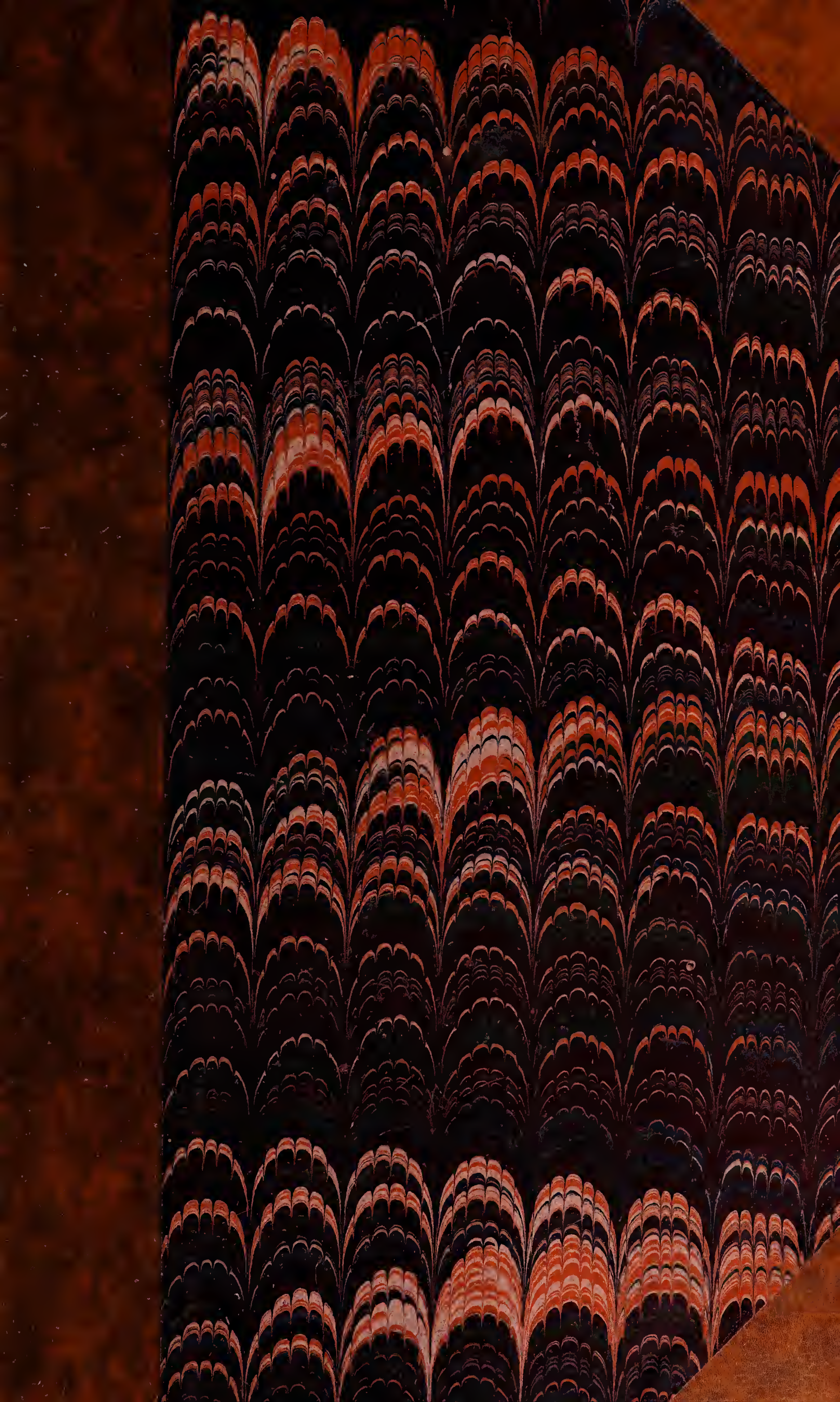


C

# ŒUVRES PHYSIOLOGIQUES

*De M. LECAT.*

---

# TRAITÉ

## *DES SENSATIONS* ET *DES PASSIONS.*

---

TOME PREMIER.

---

# TRAITÉ
# DES SENSATIONS
ET
# DES PASSIONS
EN GÉNÉRAL,
## ET DES SENS EN PARTICULIER,

*OUVRAGE DIVISÉ EN DEUX PARTIES.*

PAR M. LE CAT, Ecuyer, Docteur en Médecine, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Rouen, Lithotomiste, Pensionnaire de la même Ville, Professeur, Démonstrateur Royal en Anatomie & Chirurgie, Correspondant de l'Académie-Royalle des Sciences de Paris, Doyen des Associés-Regnicoles de celle de Chirurgie, des Académies Royales de Londres, Madrid, Porto, Berlin, Lyon, des Académies Impériales des curieux de la Nature, & de Saint-Petersbourg, de l'Institut de Bologne, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de Rouen.

*TOME PREMIER.*



*A PARIS,*

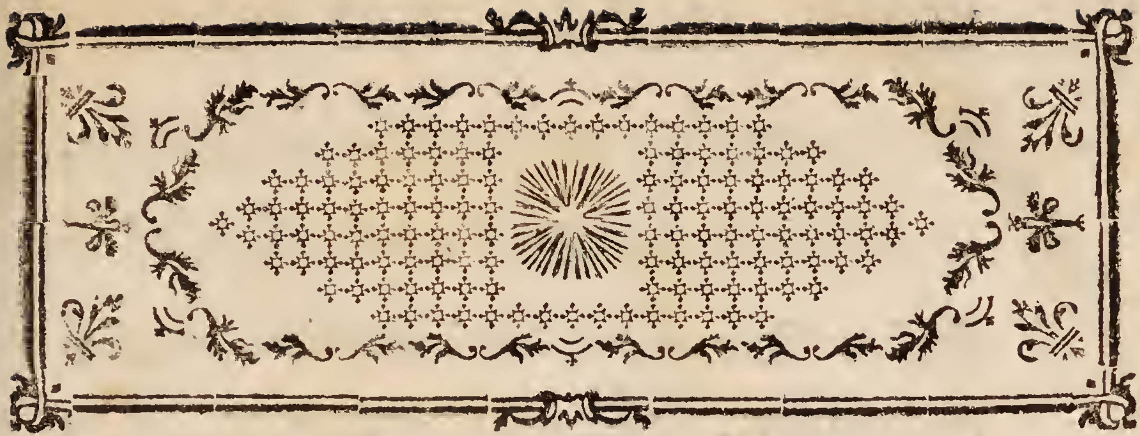
Chez VALLAT-LA-CHAPELLE, Libraire au Palais, sur le Perron de la Sainte-Chapelle.

M. DCC. LXVII.

*Avec Approbation & Privilége du Roi.*

*QUIS enim hunc hominem dixerit qui cum* microcoſmi tam mirabilem partium fabricam & ordinem, tantamque ejus motuum harmoniam contemplaverit, *neget in his ullam ineſſe rationem; eaque caſu fieri dicat quæ quanto conſilio gerantur nullo conſilio aſſequi poſſumus?* Cicero de natura deorum. L. II. chap. 37 & 38.

PEUT-ON accorder le nom d'homme à celui qui ayant comtemplé la ſtructure & l'arrangement admirable des parties du petit monde, & l'harmonie de ſes mouvemens, eſt capable d'y méconnoître une intelligence ſuprême, & oſe attribuer au hazard un méchaniſme ſi ingénieux, que les plus grands génies échouent à le comprendre?



# ÉPITRE DEDICATOIRE,

*A MONSEIGNEUR*

ARMAND-THOMAS HUE, Chevalier, Marquis de Miromenil, Conſeiller du Roi en ſes Conſeils, Premier Préſident du Parlement de Normandie, Membre de l'Académie Royale des Sciences, des Belles Lettres, & des Arts de Rouen, de celle de Caen, de la Société d'Agriculture, *&c*, *&c*.

*MONSEIGNEUR*,

*VOUS êtes un grand Magiſtrat au jugement des Juriconſultes & des Connoiſſeurs en ce genre ; à mes*

*yeux vous êtes un homme de Lettres, un homme de goût, un Académicien, mon Confrère enfin. C'eſt à ces titres,* MONSEIGNEUR, *que j'ai l'honneur de vous dédier cet Ouvrage. Vous les préférez à des Epithétes beaucoup plus faſtueuſes; & le dernier de tous eſt celui dont vous vous plaiſez le plus à vous parer. On voit par-là que vous n'avez pas cette affabilité affectée qui ne nous approche de plus près d'un Supérieur, que pour mieux nous faire voir tout l'intervalle qui nous en ſépare; coup d'œil humiliant, que vous avez grand ſoin de nous éviter, par l'art enchanteur de nous*

*persuader une sorte d'égalité ; & peu s'en faut que vous ne parveniez à nous le faire croire : au moins nous sommes convaincus que vous le croyez par la préférence décidée que vous donnez toujours au mérite sur les dignités. Le premier rapprochant, selon vous, les conditions les plus inégales, vous savez réaliser des talens imaginaires pour ériger vos protegés en amis ; vous ne paroissez ni descendre jusqu'à eux, ni les élever jusqu'à vous ; vous les trouvez vos égaux. Lorsque vous desirez de conduire les Hommes à quelque but louable, qui est toujours votre but, vous vous gardez bien de leur donner*

*votre volonté pour règle de la leur ; vous leur montrez tout le bien qu'ils ont à faire, & vous leur laissez la gloire de l'avoir voulu comme d'eux-mêmes : mais ils vous savent intérieurement tout le gré de le leur avoir inspiré, de leur en avoir procuré l'occasion, & vous devenez leur ami, comme celui du bien public ; car qui pouroit résister à une séduction dictée par la vertu, par la bienfaisance & accompagnée de tous les appas d'une éloquence qui réunit les caractéres de la vérité, du sentiment & de la droiture, qui réunit deux talens si souvent incompatibles, celui de gouverner les Hommes,*

*& celui de se les attacher.*

*C'est par-là que vous avez gagné tous les cœurs ; c'est par-là que vous avez subjugué ceux qui étoient les moins disposés à vous rendre le tribut de louanges qui vous est dû. Que votre modestie ne me permet-elle de vous retracer l'histoire de ces occasions importantes & délicates dans lesquelles, interpréte de votre auguste Corps auprès du Trône, vous avez su concilier l'honneur de la Magistrature & l'intérêt des peuples, avec la soumission due au Souverain, & meriter tout à la fois la bienveillance du Monarque & l'estime du Sénat auquel vous présidez ! Eh ! de qui*

*n'obtenez-vous pas ces ſentimens ? Occupé comme vous l'êtes dans tous les momens de votre vie, à ſaiſir, à chercher même les occaſions d'obliger, perſonne n'ignore tout ce que vous avez fait pour moi en particulier; il eſt temps enfin que le Public apprenne auſſi, en voyant votre nom à la tête de ces Œuvres Phyſiologiques, que la gratitude eſt une des premières vertus dont mon ame ſe fait gloire d'être décorée.*

*J'ai l'honneur d'être avec un profond reſpect,*

*MONSEIGNEUR,*

Votre très-humbles & très-obéiſſant ſerviteur, LE CAT.



# PRÉFACE,

*Contenant l'Occasion, le Plan, le Caractère de la Physiologie, dont cet Ouvrage fait partie.*

Le Physicien a pour objet la Nature entière, qui n'a point de bornes plus étroites que l'Univers même. Le Physiologiste, dans la multitude immense des objets qu'offre la nature, s'est choisi l'homme, le plus intéressant pour nous. Il a bientôt reconnu que c'est une machine qui rassemble tout ce que les Méchaniques, tout ce que l'Hydraulique, tout ce que les diverses parties de la Physique ont de plus beau & de plus profond, mais qui les surpasse infiniment par l'accord de ce méchanisme, avec un principe moteur doué de sentimens, & capable d'une action spon-

tanée; enfin ſes propres méditations ſur les diſpoſitions merveilleuſes de tant d'organes ont été pour lui une démonſtration convaincante qu'ils ne ſont que la moindre partie de l'homme, & que ſi ce corps, qui fait en ſoi un chef d'œuvre de méchanique, atteſte l'exiſtence du ſuprême Architecte de tout ce qui exiſte, la ſubſtance qui anime ce chef d'œuvre, prouve encore mieux, qu'elle ne peut avoir d'autre ſource que l'Etre ſouverainement parfait, le Créateur & le moteur de toutes choſes.

Tant que le jeu de la machine animale eſt harmonieux, tant qu'il régne un équilibre heureux entre toutes ſes puiſſances; que toutes leurs fonctions réciproques s'exercent librement & parfaitement, l'homme eſt dans l'état de *ſanté*; & c'eſt comme tel qu'il fait notre objet dans la *Phyſiologie*.

Les grands hommes, qui ont le plus aprofondi cet ouvrage divin, n'ont pû comparer la multitude & la beauté des phénomenes qu'il offre, qu'à ceux de l'univers entier. De-là vient le nom de

*Microcosme* ou de *Petit Monde*, qu'ils lui ont unanimement donné.

C'est dans cette carriére immense que j'ose porter mes pas, à la suite & à l'appui des Savans qui m'ont précédé & de ceux qui en parcourent encore avec moi les routes escarpées.

Je ne suis pas assez vain pour me flatter de les égaler, encore moins de les surpasser. Quand j'ai entrepris cet Ouvrage, j'ai plus suivi mon inclination que consulté mes forces. Dès que j'ai pu être sensible à des attraits, la science de la Nature a fait l'objet de mes vœux, elle a partagé mes momens les plus doux. La Chirurgie m'étoit une espéce de patrimoine; elle m'étoit offerte par ceux à qui je dois le jour: mais ses dehors barbares m'effrayoient. Dès qu'on me l'eut fait voir, la compagne & l'éleve de la Physique, j'embrassai l'écoliére en faveur de la maîtresse chérie, & je me promis bien de ne les séparer jamais. C'est en suivant ce plan que je m'initiai dans notre Art; & dans le temps même que j'en recevois les élemens, je conçus le

projet hardi que j'exécute aujourd'hui d'en donner aux autres. Je me proposai d'étudier la Nature même plutôt que les Auteurs. Je n'ai vu ceux-ci que pour me conduire dans cette étude & n'y rien omettre d'essentiel. Winslow, mon premier maître en Anatomie, fut mon Pilote en cette partie. J'ai peu lu de Physiologistes. Le célébre Albinus n'avoit pas encore enrichi le Public de toutes ses productions que nous admirons. L'immense collection du laborieux, du sage, du savant Haller, ne fait que de s'achever, & je me tiens heureux d'avoir assez vêcu pour voir le dernier volume de cette belle Physiologie, qui renferme toutes les autres, & de pouvoir y puiser des lumiéres éparses dans des Bibliothéques entiéres, que peu de particuliers peuvent posséder. La diversité des opinions qui nous sépare sur quelques points, ne m'empêchera jamais de rendre à ses talens supérieurs les hommages qui leur sont dus. Mais j'avoue que l'autorité des grands noms que je respecte le plus, n'a nul empire sur mes

ſentimens ; la nature ſeule l'a obtenu. C'eſt par elle ſeule que je puis me reſoudre à *jurer ;* c'eſt chez elle principalement que j'ai cherché l'explication de ſes énigmes. Je n'ai voulu ſuivre d'autre ordre, d'autre méthode que celle que m'indiqueroit la propre ſubordination des phénomènes & des principes que j'avois premiérement puiſés dans les ſciences Phyſico-Mathématiques. J'ai dirigé tous mes travaux, toutes mes études à ce but : & ſi j'ai fait quelques excurſions ſur des terres étrangéres, elles ne m'ont jamais fait perdre de vue mon projet ; j'y ſuis même revenu, pour l'ordinaire, chargé de dépouilles propres à enrichir les magaſins que je deſtinois à cette expédition.

En 1739, après environ 14 ans d'étude, & principalement de méditations ſur cet objet, je me crus en état d'en fournir un volume, & je le fis en effet imprimer.

L'article des *ſens en particulier*, m'ayant paru plus à portée de tous les amateurs, & propre à fonder le goût du

public, j'en fis tirer un plus grand nombre d'exemplaires. Je fis débiter ce nombre excédent avec un titre à part, & je mis ſous la clef l'édition entiére. Plein d'une juſte défiance de mes talens, pendant que je conſultois le ſentiment général par le Traité des ſens en particulier, j'avois envoyé aux vrais connoiſſeurs, à mes véritables Juges, aux principaux Savans de l'Europe, des exemplaires du volume entier, & je les priois inſtamment de ne point épargner leur critique à un Ouvrage qui ne verroit pas encore ſitôt le jour, & que j'étois en état de corriger. On a plutôt fait de louer un ouvrage qu'on reçoit en préſent que de le critiquer ; j'ai trouvé peu de véritables amis ; j'ai été obligé de me juger, de me corriger moi-même ; vingt-ſix ans de réflexions, ont pu me mettre en état de le faire ; dans ce long intervalle de temps, l'enthouſiaſme d'inventeur tombe, de nouvelles idées étendent, redreſſent ou détruiſent les premiéres ; le Juge ſuccéde à l'Auteur.

J'ai tâché de faire, avec intégrité, cette

cette fonction pendant le grand nombre d'années qui s'est écoulé depuis cette premiére édition, sans cesser de travailler à completter l'ouvrage commencé. Des occasions y contribuerent. Les Académies de Berlin, de Toulouse proposerent pour leurs prix, des sujets de notre ressort. Le bonheur que j'eus de mériter leurs suffrages, joint à ceux qu'obtint le Traité des Sens, m'enhardit à publier le reste avec les améliorations que le temps avoit pu lui procurer; & il étoit prêt dès 1760. Mais les Libraires, à qui je me suis adressé pour lors, n'ont pas secondé mes vues; leurs menées m'on conduit jusqu'en 1762, où l'incendie de mon cabinet, arrivé le 26 Décembre, détruisit en un moment ce projet, en consumant mes préparatifs. Depuis cette époque, j'ai employé tout le temps qu'a pû me laisser une santé fort délicate, & des occupations très-nombreuses, à réparer une partie de ces pertes. Je dis une partie; car indépendamment du dégoût affreux qu'on éprouve à recommencer un ouvrage,

& que j'avoue n'avoir pû vaincre, à l'égard de plusieurs traités d'un travail considérable, il en est que je ne puis me flatter de réparer, quand je le voudrois. Plusieurs productions aussitôt écrites que pensées, m'ont échappé totalement de la mémoire; d'autres ont été le fruit de ces momens heureux du génie qu'on ne doit plus attendre d'une tête presque septuagenaire. Celles enfin que j'ai voulu & pû me rappeller, seront-elles rendues comme elles l'étoient? je le souhaitte plus que je ne l'espere: je n'aurai plus rien à regretter, si le lecteur en est un peu content.

Les deux premiers volumes des trois que je donne aujourd'hui, ont donc été imprimés en 1739. Les additions & corrections du premier sont en si grand nombre, qu'on a été obligé de le réimprimer en entier: Le second, qui comprend le Traité des Sens, reste à peu-près, tel qu'il étoit, mais des remarques nombreuses suppléeront à la réimpression du texte. Je n'ai rien changé au systême général qui fait le fond & le caractére

de tout l'ouvrage. Vingt-six années n'ont pas suffi pour me faire revenir de ce que je lui trouve de séduisant. Je me défie trop de mes lumiéres & des prestiges de l'amour propre, pour être sûr que je n'aie pas tort. J'apprendrai ce qui en est du public impartial. Voici le plan que je me suis proposé de suivre.

La description de la machine & l'explication de son méchanisme se suivent par tout : J'initie mon éleve dans la Physique du corps humain par les notions générales de cette science ; je lui présente d'abord le corps humain comme une machine hydraulique composée de canaux, de liqueurs & de fluides moteurs ; j'entre dans le détail de la nature & des fonctions de ces trois puissances de l'économie animale, les parties *solides*, les *liqueurs* & les *fluides*, & je détermine le rang que chacune d'elles tient dans cette espéce de *triumvirat* ; j'explique la formation, la solidité, la souplesse & le ressort des solides de nos fibres ; je distingue, dans ce ressort, celui qui dépend uniquement de sa structure

que je développe, c'eſt le *reſſort primitif* & celui qui dépend de l'action d'un fluide combiné avec cette même ſtructure, c'eſt la *contraction* ou le *reſſort organique.* Les propriétés de la fibre ſimple étant connues, j'en compoſe les vaiſſeaux, & j'en déduis tous les phénoménes généraux de ces organes.

Les *liqueurs* du corps humain ont de commun avec toutes les autres liqueurs connues, la liquidité, & elles ont en propre leur compoſition, leur eſpéce, comme le ſang, le chyle, la limphe, la ſéroſité, la bile &c. j'expoſe ſommairement la formation de ces diverſes eſpéces de liqueurs, leurs propriétés, leurs uſages, leurs métamorphoſes, &c.

Les *fluides* de l'économie animale peuvent ſe diviſer en deux claſſes: les uns ſont puiſés, partie dans les fluides de l'univers, comme l'air & la matiére du feu; partie dans ceux de l'animal même, comme les parties ſalines volatiles de ſes propres liqueurs, & cette premiére claſſe de fluides entretient le mouvement de liquidité dans les li-

queurs, donne la souplesse aux solides, leur sert d'aiguillon; mais cet aiguillon même tend à les détruire & en opere en effet la dissolution, s'ils se trouvent abandonnés du principe de vie & en proie à sa seule action. C'est pourquoi j'ai donné à cette espéce de fluide actif & dissolvant, le nom particulier de *fluide caustique*, & à son Antagoniste, principe de la vie, celui de *fluide conservateur.*

La seconde classe des fluides de la machine animale est toute puisée dans la partie la plus pure des fluides de l'univers, aussi est-elle destinée à faire ce fluide *conservateur*, dont je viens de parler, & en même temps le fluide *moteur* & *sensitif*, c'est-à-dire, le principal instrument de l'ame pour le mouvement & le sentiment; trois prérogatives qui le distinguent de tous les autres êtres.

On croit communément que ces deux facultés capitales, le mouvement & le sentiment, ont pour organe le même fluide, apporté dans les parties par les

principe de leur mouvement même : enſorte que le liquide, qui eſt comme l'eſclave, le jouet des deux autres puiſſances, eſt en même temps l'hoſpice des fluides, l'émule des ſolides & la ſource de toute la force dont ils jouiſſent. Les liqueurs ſont comme le peuple du corps animé, les ſolides en ſont les gouverneurs, & le fluide en eſt en quelque ſorte le maître & le ſouverain. Toutes ces puiſſances, quoique ſubordonnées, ſont dans une dépendance réciproque ; elles forment une eſpéce de corps politique, où tous les reſſorts ſont également néceſſaires, & où la paix, c'eſt-à-dire, la ſanté, dépend de l'équilibre entre ces puiſſances, & par conſéquent de trois ſortes d'équilibres ; ſavoir, équilibre entre les liqueurs & les vaiſſeaux, équilibre entre le fluide conſervateur & le fluide cauſtique ou deſtructeur, équilibre entre le fluide ſenſitif & le moteur. Des détails que je ne puis rappeller ici, font ſentir la néceſſité de ces trois équilibres.

En méchanique l'équilibre eſt un point

rigoureux, indivisible. Le poids d'un grain & beaucoup moins encore, dans une balance exacte, fait franchir ce point à l'index. Dans l'économie animale, nos trois équilibres ont une certaine largeur, dans l'étendue de laquelle sont comprises toutes les irrégularités qui ne vont pas jusqu'à détruire l'harmonie de leurs combinaisons qui constituent la santé. C'est dans ces différens degrés des trois équilibres que je place la source des tempéramens divers: tous resserrés dans les limites de cette espéce de zodiaque de la santé. Car ce qu'on appelle tempérament n'est autre chose qu'une combinaison des puissances dont je viens de parler, établie pour la constitution particulière à chaque individu.

Mon lecteur, instruit de ces notions préliminaires, ou initié par cette carte générale de l'économie animale, est censé en état d'en étudier les Provinces particuliéres. Les articles qui suivent ces généralités le conduiront dans cette étude.

La subordination des phénomenes

régla toujours ma manière d'enſeigner; je commence mes leçons détaillées par les organes & les puiſſances qui tiennent le premier rang dans la machine en qualité de principes des fonctions; on voit que je veux parler du cerveau, des nerfs & du fluide animal que j'ai déja annoncé pour l'organe ſouverain de cet empire.

Dans les démonſtrations anatomiques qui précédent les diſcours qu'on lira dans cet ouvrage : démonſtrations que j'eſpere auſſi donner au Public, je fais d'abord connoître ces parties, en donnant leur deſcription, & ſurtout en l'expoſant aux yeux des éleves par des figures nouvelles & exactes, qui parlent beaucoup mieux à l'eſprit, qui, ſans le fatiguer, en l'amuſant même, impriment chez lui, pour toujours, une image nette & préciſe de l'objet; c'eſt une loi que je me ſuis faite pour tout le reſte de l'ouvrage. Non-ſeulement j'y ai fait revivre l'ancienne & bonne opinion, que la dure-mere & la pie-mere, membranes qui enveloppent le cerveau & ſes appar-

tenances, font vraiment les meres membranes, ou les origines de toutes les membranes du corps humain, mais j'y ajoute qu'elles font avec le cerveau & les nerfs, les principes de la machine entiére, parceque j'établis que ces enveloppes de la partie moëlleufe de la tête & de l'épine, ne forment pas feulement les membranes, mais encore les cartilages, les os, leurs ligamens (1), les mufcles; & que des nerfs fortent les tiffus cellulaires, autre fource des membranes, & enfin les glandes, dont les combinaifons avec les vaiffeaux fanguins limphatiques, fecrétoires, excrétoires, & les tiffus cellulaires précédens, forment les vifcéres. On avoit déja penfé que la dure-mere & la pie-mere contribuoient à la folidité des nerfs, mais on

---

(1) M. Du Hamel, dans les Mémoires de l'Académie des années 1741, 42, 43, penfe auffi que les périoftes produifent les os, les cartilages, les ligamens. Mais outre qu'il n'a point porté fes vues jufqu'aux mufcles, mon opinion, que j'expofe ici, étoit publique dès l'année 1739. *Voyez* mon Traité des Sens, *pag.* 402.

croyoit que ces membranes ne faisoient que leur prêter des enveloppes (1), qui les quittoient en entrant dans les organes (2), & qui en étoient fort différentes (3), puisqu'on croyoit les nerfs une production de la partie moelleuse du cerveau (4).

Le célébre Boerhaave a conjecturé que le nerf moëlleux ou dépouillé des dure & pie-mere, formoit la fibre musculeuse; mais une dissection réfléchie des muscles de l'œil, & des muscles frontaux & occipitaux, &c. eût convaincu ce grand Physiologiste, que la dure-mere seule & ses productions sont les principes des fibres musculaires, & non la fibre medullo-nerveuse. Cela peut encore se démontrer aux yeux dans l'enveloppe musculeuse des ganglions, qui vient de la dure-mere. Le cerveau & ses enveloppes sont donc, selon moi, comme les racines

(1) Boerhaave, n.° 281.
(2) *Ibid.* 283.
(3) *Ibid.* 284.
(4) *Ibid.* 285.

de la vegétation animale. La moëlle du cerveau & de l'épine eſt comme la ſemence de cette végétation ; elle eſt ce qu'eſt dans un chêne l'amande féconde qui produit ce grand arbre ; & ſes enveloppes, les nerfs, ſont autant de tuyaux, de filiéres, qui portent, par toute la machine, ce principe de la formation & de l'accroiſſement de l'animal, très-analogues encore en cela aux écorces des arbres, qui ſont auſſi les principaux organes de la vie de ces vegétaux.

Les nerfs, ayant des fonctions ſi précieuſes, j'ai tâché d'approfondir la ſtructute de ces organes, en les recherchant par des diſſections exactes dans le vrai livre du Phyſicien, la Nature (1).

Le fluide, organe du mouvement, du ſentiment & de la vie de l'animal, eſt, ſans contredit, la piéce de notre machine la plus importante, & cepen-

(1) *Voyez* le Traité du fluide des nerfs, en attendant ma Phyſiologie anatomique.

dant la moins connue. Son exiſtence ; ſa nature & ſes fonctions occupent plus de cent pages de mon livre. Je prouve, avec le plus grand nombre des Phyſiciens, ſon exiſtence & ſon action dans le cerveau, ſon reſervoir, & dans les nerfs, canaux, qui le diſtribuent de ce réſervoir à toute la machine. Quant à ſa nature & à ſon origine que l'on a cherchées juſqu'ici, ou dans les plus ſubtiles de nos liqueurs, ou dans l'air ou dans la matiére du feu, je réfute toutes ces opinions, & l'on devine bien que cette réfutation n'eſt point la partie de mon ouvrage la plus difficile ; mais il eſt queſtion enſuite d'établir un ſyſtême ſur les ruines de ceux-ci, & c'eſt-là une entrepriſe hardie & délicate : j'ai oſé le faire cependant, & je ne ſai ſi j'ai été ébloui par le faux eſpoir d'une découverte, mais je me ſuis perſuadé d'y avoir obtenu quelque ſuccès; & les ſuffrages de l'Académie de Berlin, qui a honoré de ſes lauriers un ouvrage où j'ai développé cette doctrine de ma

Phyſiologie, m'ont flatté, qu'au moins j'avois plus approché du but qu'aucun de mes concurrens.

On ſait que l'objet de mon Ouvrage eſt l'Homme Phyſique, ou la Machine Animale, conſiderée du côté de ſa liaiſon avec les fluides de l'Univers. Dans ce point de vue, n'ayant égard qu'aux actions, aux modifications de ces fluides engrainés, pour ainſi dire, les uns dans les autres, j'ai ſuppoſé que l'Univers doit ſes mouvemens à un premier fluide, à qui Dieu a imprimé cet attribut; & c'eſt ce fluide que j'appelle, avec la plûpart des Chymiſtes & quelques Phyſiciens, *Eſprit univerſel.* Ce fluide moteur devient, par-là, comme le Miniſtre de l'Etre ſuprême, par lequel il a débrouillé le cahos, donné la vie à ſes ouvrages, à l'univers, & par conſéquent à tous les animaux qui en ſont partie; car ſi l'homme eſt un petit monde, le monde, à ſon tour, eſt un grand animal, c'eſt le maître animal, dans lequel & par lequel vivent tous les autres animaux.

Voilà le principe trouvé ; il n'eſt plus queſtion que de l'appliquer, que de l'introduire dans l'économie animale, & c'eſt principalement en ceci que m'appartient ce ſyſtême ſi vaſte, ſi fecond en conſéquences importantes. Sa ſeule expoſition & la ſolution qu'il fournit aux problêmes les plus difficiles de la phyſique du corps humain, le prouvent mieux que tout ce que j'en pourois dire.

D'abord cet eſprit incoërcible de ſa nature eſt lié par affinité à un fluide gélatineux, à un gluten auſſi univerſel que lui, puiſque j'ai fait voir ſon exiſtence dans tous les matériaux de l'univers, & en particulier dans les trois régnes, le minéral, le végétal, l'animal, où il a lui-même de très-grands emplois (1). Nous expliquerons inceſſamment le méchaniſme de cette affinité qui unit ces deux fluides.

2.° S'il eſt vrai que l'Auteur de la nature ait voulu que la vie des animaux dépen-

(1) Traité du fluide des nerfs, *pag.* 49, 50 & autres.

de

dît de celle du monde même, qu'ils ne fiſſent enſemble qu'une même machine, dont les roues fuſſent engrainées les unes dans les autres ; on pourra trouver dans les animaux, cette engraînure, cette communication avec les fluides de l'univers, & elle ſe fera, ſans doute, par quelqu'organe de l'animal, qui ſera néceſſairement & ſans ceſſe ouvert à ces fluides ; & une preuve qu'on aura véritablement découvert cet organe, c'eſt qu'en lui fermant cette communication avec les fluides de l'univers, l'animal ceſſera de vivre. A de pareilles circonſtances, qui eſt-ce qui ne reconnoît pas l'organe de la reſpiration ? Eſt-il quelque eſpéce d'animal, de reptile, d'inſecte, qui ne reſpire pas à ſa façon ? Les Phyſiciens inſtruits ſavent que ces fluides groſſiers, l'air & l'eau, ne ſauroient paſſer des poumons dans nos liqueurs ; mais ils portent avec eux, dans ces organes, des familles entiéres de fluides ſubtils très-capables de pénétrer ces vaiſſeaux, & de s'allier avec les principes du ſang qui leur ſont les plus

analogues. La maſſe des liqueurs, chargée de ces alliages précieux, paſſe dans le cerveau, organe deſtiné à ſéparer de ces familles de fluides les eſpéces de l'eſprit éthéré, propres aux fonctions ſublimes des organes du mouvement & du ſentiment. » De ce célébre réſervoir, » ces fluides ſont portés par les nerfs à » tous les organes ſubalternes, à toutes » les parties qu'ils vivifient & animent. » Là, après un petit ſejour dans les orga» nes du ſentiment & du mouvement, ils ſe » diſſipent dans notre atmoſphére & ren» trent par-là dans leur premiére origine.

» Nul animal ne peut ſe paſſer de cet » eſprit; tous le reſpirent, tous le puiſent » à leur maniére dans le fluide où ils » vivent; ceux-ci dans l'air, ceux-là dans » l'eau, les autres dans la fange: & peut» être la diverſité de ces ſources eſt-elle » une des premieres cauſes de la diver» ſité de ces animaux.

» Le fœtus enfermé dans le ſein de ſa » mere, vit cependant ſans reſpirer: » mais ſa mere, dont il fait partie, reſ» pire pour lui, & il vit d'une vie com-

» mune avec elle. Le ſang de celle-ci, » empreint du fluide animal, paſſe » dans le fœtus par des chemins racour- » cis qui lui ſont particuliers. Dès qu'il » eſt né, il reſpire, il ſe procure à lui- » même le fluide vital qu'il recevoit de » ſa mere ».

Quand une mere enceinte meurt ou ceſſe de reſpirer, le fœtus meurt bientôt après, & cependant il a toujours les organes de ſa circulation particuliére, & il n'a fait aucun uſage de ſa reſpiration. D'où vient donc ne continue-t-il pas de vivre? D'où vient ſon ſang ne circule-t-il point indépendamment de celui de ſa mere? ce n'eſt point que la mort de celle-ci glace les liqueurs du fœtus, comme on le dit communément, car les entrailles de la mere ſont encore très-chaudes long-temps après la mort. Notre ſyſtême ſeul donne la ſolution de ce problême..... Ce fœtus a tous les organes de ſa circulation particulière, & il meurt cependant, parceque ſa mere, qui ne reſpire plus, ne peut plus lui donner le fluide moteur de ces

organes, ou les liqueurs vitales (1) qui le contiennent.

Comment une explication ſi ſimple n'eſt elle pas venue à tout le monde? C'eſt que mon ſyſtême en eſt la clef; c'eſt que le ſimple eſt ſouvent le dernier qui ſe préſente à nous. Les différences du fœtus & de l'adulte ont frappé les Phyſiciens; ils ont cru y trouver la raiſon pourquoi le fœtus ſe paſſe de reſpirer dans le ſein de ſa mere, & ils n'ont pu revenir de ce préjugé, quoiqu'on leur démontrât le contraire par les expériences précédentes. Ils s'obſtinent encore à expliquer par-là ces obſervations, qui nous apprennent, que des Plongeurs, de prétendus noyés ont vêcu pluſieurs heures, pluſieurs jours ſous les eaux. La démonſtration la plus claire ne ſuffit pas pour détruire une erreur; il lui faut le temps néceſſaire

(1) Je comprends, ſous le terme de liqueurs vitales, le ſang, la limphe laiteuſe, gélatineuſe, & généralement tout ce qui paſſe de la mere au fœtus.

pour l'effacer, & laiſſer ſa place aux vérités nouvelles.

A combien de fonctions différentes le fluide animal n'eſt-il pas deſtiné dans cette vaſte machine? De combien de ſenſations diverſes n'eſt-il pas l'organe? Se peut-il qu'une ſeule eſpéce de vaiſſeaux, les nerfs, qu'une ſeule ſorte de fluide, l'eſprit animal, puiſſent produire cette nombreuſe variété de fonctions. Je ne le crois pas, & j'eſpére qu'on en trouvera dans mon Ouvrage d'aſſez bonnes raiſons. L'uniformité des moyens produit néceſſairement celle des effets; & d'une combinaiſon auſſi ſimple, il n'en ſauroit réſulter une variété auſſi étonnante que celle que nous connoiſſons dans les uſages de ces principes. Mais notre ſouverain conſtructeur y a pourvu par des organes qu'on n'a pas voulu voir juſqu'ici, ou qu'on a vu, ſans en connoître les fonctions. Le cerveau eſt le grand filtre, le grand réſervoir du fluide animal, mais il n'eſt pas l'unique; les nerfs qui ſe chargent de la diſtribution de ce fluide vital, ont dans

leur trajet des espéces de nœuds, que les Anatomistes appellent *ganglions*, que Lancisi a déja nommé des *substituts du cerveau*, & que je crois destinés à distribuer d'abord la masse uniforme du fluide animal en plusieurs genres de fluides, proportionnés à un certain nombre de fonctions générales. Nous avons ensuite les *glandes*, ces petits tubercules si fameux parmi nous, & dont la structure & l'usage sont si peu connus. C'est une erreur fatale au progrès de la Physique du corps humain, d'avilir les glandes à la condition de filtre des liqueurs, comme l'ont fait jusqu'ici tous les Anatomistes: les uns, ayant à leur tête Malpighy, composent les glandes de follicules, munis d'un velouté (1). Les autres, d'après Ruisch, ne voyent que des secrétoires dans cet organe; il

(1) Boerrhaave a été un des plus célébres défenseurs de Malpighy, comme il paroît, sur-tout, par le Commentaire judicieusement critiqué, qu'a fait M. de la Mettrie son éleve, de l'opinion de son Maître sur les glandes, & sur-tout de la limphe glanduleuse, que ce grand Professeur admet dans ses instituts.

eſt, ſelon eux, compoſé d'un peloton de vaiſſeaux, & par ce ſeul labyrinthe de filiéres, il devient l'organe des filtrations des liqueurs.

La ſtructure ſeule des vaiſſeaux ſuffit, ſans doute, pour les ſecrétions de leurs liqueurs; nous le démontrerons en ſon lieu; mais les glandes ont tout un autre uſage; ces organes précieux ſont vraiment de petits ganglions, à cela près que ces tubercules ſont formées par les épanouiſſemens des extrémités des nerfs; cette formation eſt viſible dans les *mammelons glanduleux* de la langue. C'eſt le nom que leur donnent les plus fameux Anatomiſtes; ils ne ſauroient ici me déſavouer. Voilà des houpes nerveuſes qu'ils conviennent être tranſformées en glandes; par quelle ſingularité biſarre les glandes des autres parties auront-elles une autre origine que ces mêmes extrémités nerveuſes? Rendons à ces organes l'hommage dû à la nobleſſe de leur principe. Ils ſont partie du ſiſtême nerveux, & leurs fonctions naturelles ſont d'être les filtres, les ré-

ſervoirs du fluide des nerfs, de donner à ce fluide les préparations dont il a beſoin pour les différentes ſenſations particuliéres; tel eſt l'uſage des glandes ſituées ſous la peau, pour le tact; de celles de la membrane pituitaire, pour l'odorat, & ainſi des autres. Un ſecond uſage de cet organe tout nerveux, & pour lequel il s'aſſocie ſouvent avec les vaiſſeaux liquoreux, dont on l'a cru, par-là, dépendant, eſt de recevoir certaines liqueurs lymphatiques dans ſes cavités, d'être le temple où ces liqueurs ſe marient avec le fluide nerveux, & reçoivent de lui toute l'énergie dont elles ont beſoin pour quelque fonction: tel eſt l'uſage des glandes ſalivaires, ſtomachiques, &c. leſquelles donnent aux liqueurs de ces organes les eſprits qui leur ſont néceſſaires pour la digeſtion (1).

(1) Pluſieurs Auteurs reconnoiſſent que les glandes ont des nerf qui répandent les eſprits dans les liqueurs filtrées, mais ils bornent cet uſage des eſprits à donner de la fluidité à la limphe. Tels ſont Gliſſon, Silvius, Vieuſſens, Boerrhaave même, ſelon la Métrie, ſon Diſciple & ſon commentateur.

Comme les ganglions ſont des ſubſtituts du cerveau, de même les glandes ſont des ſubſtituts des ganglions. Le fluide animal, que verſe le cerveau, trop uniforme pour la variété des fonctions auxquelles il eſt deſtiné, reçoit d'abord, dans ces ganglions, les préparations, les alliages, les diviſions propres à ſervir aux fonctions générales. Enſuite ces vicaires généraux du cerveau ont à leur tour des ſubſtituts ſubalternes, des glandes, leſquelles donnent au fluide animal une troiſiéme préparation proportionnée à chaque ſenſation, à chaque fonction particulière.

Le fluide animal ſeul dans le cerveau, puis méſallié, pour ainſi dire, avec toutes ces ſubſtances roturiéres dans les différentes organes des ſens & du mouvement, fait donc comme autant de puiſſances différentes. Lié avec les liqueurs qui circulent dans les viſcéres, dans le tiſſu des parties, il les rend propres aux diverſes fonctions & à leur donner la vie, la nourriture, l'accroiſſement; je l'apelle ici fluide *animo-*

*vegetal.* Rallié dans un muſcle avec les liqueurs artérielles, il devient le *fluide-moteur.* Dans les organes du ſentiment, tant intérieur qu'extérieur, il fait le *fluide-ſenſitif*, c'eſt-à-dire, le fluide organe du ſentiment, & ainſi du reſte.

Les Senſations & les Paſſions, ſont encore de ces phénoménes importans que la Phyſiologie nous impoſe la néceſſité d'expliquer. J'ai eſſayé de le faire par les modifications de ce fluide dont je viens de diſtinguer les eſpéces ou plutôt les départemens.

Les diverſes puiſſances, dans leſquelles cette diſtribution le diviſe, n'étant que les différentes portions d'un même fluide continu, il s'enſuit que la modification excitée dans un coin de la machine, ſe communiquera, dans l'inſtant, à tout le fluide des nerfs, & ſur-tout par le nerf affecté au cerveau, le rendez-vous général.

Mais quelles ſont ces modifications du fluide animal, qui ſont le principe méchanique des diverſes Senſations & Paſſions? J'eſpére qu'on n'exigera pas

de moi que je les détermine; tout ce qu'il eſt poſſible de faire, c'eſt d'en donnes des idées approchantes, de fixer l'imagination par des images. Je compare donc d'abord le fluide animal à un lac de lumiére, & ſes modifications, qui ſont les ſenſations & les paſſions, aux diverſes douleurs; enſuite je regarde ce lac de lumière comme une eſpéce de caméleon, qui peut changer, d'un inſtant à l'autre, de couleur, c'eſt-à-dire, de modifications, de ſenſations, de paſſions.

Des ſimples conjectures, je paſſe à des obſervations, qui tendent à prouver cette théorie par les faits mêmes.

Les caractéres des eſprits ſont ſans doute combinés avec certains états des nerfs, des ſolides qu'ils animent pour achever d'établir le méchaniſme des ſenſations & des paſſions, & c'eſt par cette combinaiſon que j'explique la joie, la douleur, l'amour, la colére & quelques autres paſſions, ainſi que la correſpondance réciproque entre le fluide des organes & celui du cerveau; pour-

quoi l'imagination remue plutôt un organe qu'un autre; pourquoi l'idée d'un mets excite plutôt la faim que l'amour & réciproquement. Enfin je réfute les autres ſyſtêmes des ſenſations, dans leſquels on veut qu'elles ſe communiquent au cerveau, ou par le reflux des eſprits ou par le trémouſſement des cordes nerveuſes, depuis la partie affectée juſqu'au cerveau, & je fais voir qu'il faut néceſſairement en revenir à notre ſyſtême, qui met le fluide ſenſitif dans la partie même, & qui établit ſa correſpondance avec celui du cerveau par ſa continuité avec ce fluide, & par la communauté réciproque & inſtantanée de leurs modifications ou de leurs caractéres. On expliquoit ci-devant le méchaniſme des ſenſations & des diverſes facultés de l'ame, comme la mémoire, par des traces ou des impreſſions faites dans le cerveau. Les modifications ou les differens caractéres des eſprits que nous y avons ſubſtitués, font donc un ſyſtême nouveau, & nous oſons dire heureux, puiſqu'il a mérité d'être adopté

par un de nos Auteurs célébres, dans une nouvelle édition de ses Ouvrages(1).

On a coutume de dire, contre les systémes qui admettent un fluide dans les nerfs, que ces organes ne sont pas creux, & on répond communément, qu'il est vrai qu'on ne leur voit pas de cavités pour l'ordinaire, mais que cela prouve seulement qu'elles échappent à nos sens, comme il est assez naturel de le penser; une autre objection qui naît des idées mêmes que j'ai données du fluide des nerfs, est que, quelque cavité qu'on suppose dans ces organes, le fluide animal étant plus subtil que la matiére du feu, que celle de la lumiére, il n'est pas de nature à être contenu, renfermé à la façon des liqueurs ordinaires; nous en sommes déja convenus, & nous avons prévenu nos lecteurs, qu'il ne peut avoir d'autre prison, d'autre lien que son affinité avec les substances qui le possédent; mais nous

(1) Essai physique sur l'économie animale par M. Quesnay, seconde édition en trois vol. Paris 1747.

établiſſons en même temps, qu'il réſide & coule dans les nerfs, par l'affinité qu'il a avec un ſuc, une limphe gélatineuſe, que quelques obſervations nous autoriſent à reconnoître dans les nerfs, & qui y eſt contenue à la façon des liqueurs. Cette liaiſon avec la *limphe nervale* par affinité, par imbibition, convient à un fluide tel que l'eſprit animal.

J'avois eſſayé, dans l'Ouvrage que l'incendie a conſumé, de donner un méchaniſme général de cette affinité, par un Mémoire lu à notre Académie, l'année même que j'avois engagé cette Compagnie à propoſer ce ſujet pour ſon prix de Phyſique, & c'étoit cet Ouvrage, compoſé long-temps auparavant, qui m'avoit déterminé à la ſolliciter en faveur de cet important ſujet. Voilà une de ces pertes pour ma Phyſiologie, que je n'eſſayerai point de réparer, parce-que ce Mémoire abſtrait étoit le fruit de pluſieurs années d'expériences & de méditations..... On en a vu les principes ou le germe dans le Traité des

Sens, & on les retrouvera par conséquent dans cette édition, à l'article de la lumiére, où je m'en sers à expliquer méchaniquement l'attraction des rayons, qui produit la réfraction. On les aura un peu plus amples dans mes petits ouvrages Physiques aux articles de la pesanteur & du flux & reflux; mais ce ne sont toujours que des généralités sur le méchanisme de l'attraction, dont les affinités sont des espéces particuliéres sur lesquelles mon Mémoire entroit dans un grand détail. Je dois me borner ici à dire que j'attribue ces affinités à une atmosphére fluide particuliére, qui pénétre & environne les corps en qui l'on observe cette propriété de s'attirer & de s'unir. Que ce privilége d'avoir de telles atmosphéres, de les avoir plus ou moins puissantes, ou de telle & telle espéce, dépend de la densité propre à chaque corps, de l'espéce de leur porosité, de celle des familles de fluides que cette porosité admet dans l'intérieur du corps: ensorte, par exemple, qu'une atmosphére faite d'une telle

famille de fluide attirera un peu le corps A, beaucoup plus le corps B, pour lequel elle abandonnera le premier, parcequ'elle a plus de prise sur le corps B; & qu'enfin elle en repoussera un troisiéme, parceque celui-ci aura lui-même une atmosphére immiscible avec sa concurrente, & dont les mouvemens intestins agissant l'un contre l'autre, les pousseront en sens contraires, ce qui établit le méchanisme de la répulsion. J'ai fait usage de ce dernier principe dans mes Mémoires sur l'Electricité.

Notre systême du genre nerveux, dont j'ai ci-devant donné l'esquisse, ouvre la plus ample carriére à une théorie des maladies aussi neuve que naturelle. On ne connoissoit ci-devant, dans cette théorie, que l'équilibre des liqueurs & des vaisseaux; nous avons de plus, par ces découvertes l'équilibre des fluides caustic & conservateur, & celui des fluides moteur & sensitif, dont la réalité n'est pas moins constante, & dont les applications sont plus claires, plus directes & plus fréquentes.

Si l'on veut remonter aux premiéres causes, aux causes plus éloignées de nos maladies, on les trouvera encore facilement dans ce systême. Les dispositions requises dans nos organes, dans nos liqueurs pour recevoir le fluide animal & le retenir; les différens fluides viciés, avec lesquels il peut se mésallier avant d'être introduit chez nous, & même, après cette époque, dans le cerveau, dans les ganglions, & sur-tout dans les glandes, organes de sa préparation & de son alliage avec les liqueurs, toutes ces circonstances, dis-je, nous fourniront des sources nombreuses & intarissables de maladies & de morts différentes.

Dans nos principes, on voit clairement que, ce qui fait la vie, c'est le jeu de la machine animale par ce fluide introduit dans nos organes & nos liqueurs, & lié à ces substances par la proportion requise à cette liaison.

Cette proportion, cette liaison manquent-elles? ou ce fluide est-il vicié, illégitime, ou supprimé ou éteint, nous

perdons ou la ſanté, ou la vie même, ſelon le degré de ces accidens. Par la propriété établie dans ce fluide de ſe communiquer ſes caracteres, la dépravation qui l'affecte dans un coin de la machine, peut l'affecter, le dépraver, l'éteindre même dans toute l'économie animale. Cette circonſtance peut ſeule expliquer, comment un abcès, une gangréne locale & ſouvent de quelques lignes ſeulement de diametre, tles que j'en ai vus à l'orifice ſupérieur de l'eſtomac, peuvent ôter la vie en peu de momens.

Ce ſyſtême nous découvre, combien étoit vaine la ſpéculation de ceux qui prétendoient guérir toutes les maladies, & même la vieilleſſe, par la tranſfuſion du ſang d'un animal ſain, dans celui d'un malade.

Ils choiſiſoient juſtement le ſang vênal dépouillé de tous les principes qu'ils cherchoient: & quand ils auroient pris le ſang artériel, combien pourroit durer le bon état de quelques onces de ſang, dans un ſujet où tout conſpire

à ſa deſtruction ? Pour que la transfuſion eût toute la perfection, tout le ſuccès qu'on peut en attendre, il faudroit lier entre les deux ſujets un commerce de ſang artériel & vênal, tout ſemblable à celui qui eſt entre le fœtus & la mere ; & pour le rendre plus parfait & d'un ſuccès plus ſûr, il faudroit conduire le ſang artériel du ſujet ſain, au cerveau du malade par le chemin le plus direct, & le ſang du malade aux poumons du ſain, par la voie la plus courte. Tout cela eſt bien difficile, pour ne pas dire impoſſible, & cependant quand on parviendroit à exécuter ces manœuvres, quand avec elles, on obtiendroit la guériſon de quelques maladies, on ne pourroit pas encore eſpérer de réparer la caducité de la vieilleſſe ; à cet âge, la ſtructure des ſolides même nous conduit néceſſairement au tombeau, comme on le verra en quelqu'endroit de cette Phyſiologie.

Après cette théorie générale des fonctions du fluide animal conſidéré dans tout le ſyſtême nerveux, j'examine

ses fonctions dans le cerveau seul. J'observe que tout ce qui s'y passe n'est gueres que la répétition des impressions des sens, ou seule ou combinée, & que le cerveau, à cet égard, n'est lui-même que l'écho des autres organes, leur bureau de correspondance. Je dis que ce qui se passe dans le cerveau n'est *gueres* que la répétition des impressions des sens : par cette restriction, je parois mettre une réserve à la doctrine presqu'universellement reçue aujourd'hui, & que j'ai adoptée moi-même en très-grande partie, que toutes nos connoissances nous viennent des sens. Partisan & admirateur de Locke à beaucoup d'égards, je n'ai pu me soumettre à sa doctrine sur quelques points, & entr'autres sur l'inexistence des idées innées. J'avois traité ce sujet avec une sorte d'étendue dans un des discours qui précédoient ma Physiologie incendiée. Ce discours étoit intitulé..... *Notions préliminaires de Métaphysique utiles à l'intelligence de cet Ouvrage*..... J'y examinois la nature de l'ame humaine, celle de l'ame

des bêtes. Les idées innées trouvoient là naturellement leur place. Je me rappellerai aisément l'essentiel de ce que j'en disois; il n'y étoit pas question des preuves que les Descartes, les Mallebranches & d'autres Ecrivains si célébres en ont données ; je ne voulois qu'y ajouter un argument, qui, à ce que je crois, leur a échappé, & qui me paroît sans replique. Le voici.......

On convient généralement que l'homme a plusieurs choses en commun avec les animaux, & l'on ne sauroit nier que l'instinct de notre propre conservation, qui renferme la recherche & le choix de ce qui nous est utile, & l'horreur de ce qui nous est nuisible, ne soit de ces propriétés que nous partageons avec tout le regne animal. Or cette aversion née avec nous pour ce qui est capable de nous nuire, de nous détruire, cette frayeur, à la vue du danger, est une pensée, une idée. Donc il y a des idées innées, & de ce genre sont tous les instincts, dont le nombre est considérable, & peut-être plus considérable encore

qu'on ne penſe; car les goûts décidés que nous avons dès l'enfance, ſont très-vraiſemblablement des inſtincts. Un ſeul exemple entre mille pris chez les animaux, prouvera invinciblement que ces idées ſont innées.

Je vois éclore de la ſeule couvée d'une poule de ma baſſe-cour ſix poulets & autant de canards. Ces derniers ne ſont pas plutôt ſortis de l'œuf qu'ils courent ſe jetter à l'eau, tandis que la couveuſe & les freres de couvée, ſur le bord du réſervoir, expriment, par leurs cris, l'effroi que leur cauſe le danger où ils croient les petits cannetons.

L'expérience acquiſe par les ſens n'a nulle part aux divers procédés de ces animaux; l'un aime & recherche l'eau, l'autre la craint & l'évite par une idée qu'il a apportée en naiſſant. Il eſt donc des idées innées, quel qu'en ſoit le principe, ſoit la machine, ſoit une ſubſtance différente d'elle, ſoit une combinaiſon de l'une & de l'autre; que les Métaphyſiciens les comptent maintenant ces idées, ce n'eſt plus mon

affaire, mais on me permettra de faire un grand uſage de celles-ci dans ma Phyſiologie.

Le détail des fonctions du fluide animal dans le cerveau comprend la mémoire, l'imagination, les paſſions même qui reviennent ſur la ſcéne, car la tête a ſa bonne part à leur production, elle les allume auſſi-bien qu'elle les réprime. Par-là, elle fait quelquefois notre bonheur, plus ſouvent notre tourment. Nous paſſons tous ces ſujets en revue : nous diſtinguons les ſenſations, modifications ſimples & preſque purement paſſives du fluide animal toujours conſidéré comme organe de l'ame, d'avec les paſſions, modifications actives, violentes, & dans leſquelles le fluide animal fait dans ces grands reſſorts des entrailles que nous appellons *plexus*, de ces irruptions qu'on connoît ſous le nom d'*émotions*, d'*agitations*. Nous expliquons enſuite le méchaniſme du genie, de la ſtupidité, de la folie, de la raiſon, les effets de l'éducation pour développer & perfectionner les facultés

de l'ame. Nous traitons la grande question du siége de cette substance pensante, que tout le monde s'accorde à placer dans le cerveau.

Si l'on veut assigner quelque place à cette puissance, il faudra, sans doute, la mettre dans ceux des organes de la tête, où elle fait ses fonctions. Mais puisque ce qui se passe dans le cerveau n'est que la répétition des sensations extérieures, que le siége de ces sensations est dans les nerfs, que les nerfs sont une continuation de la dure-mere & de la pie-mere, il s'ensuit que les rendez-vous des sensations, leur répétition, & par conséquent toutes les fonctions de l'ame doivent se passer dans ces membranes du cerveau. En effet, il est raisonnable de placer cette substance dans un organe qui soit susceptible de sentiment. Or nous croyons avoir démontré dans le traité du fluide des nerfs, qu'il n'y a dans la tête que ces membranes qui aient cette propriété.

Je passe ensuite à d'autres fonctions du fluide animal, que j'appelle les

*Senſations immédiates.* J'appelle ainſi celles que nous pouvons recevoir ſans l'entremiſe des organes ſolides ordinaires, par des impreſſions faites immédiatement ſur les ſubſtances qui les animent, c'eſt-à-dire, ſur les diverſes eſpéces du fluide animal, ſur l'ame même peut-être en certains cas. Je mets au nombre de ces ſenſations la ſympathie, les preſſentimens, & je donne des principes, par leſquels on peut expliquer ces phénomenes, ſans m'aſſujettir néanmoins à croire, encore moins à garantir tout ce que les Auteurs nous racontent de merveilleux ſur ce chapitre.

Après avoir ainſi établi les principes généraux des ſenſations, je viens, dans le deuxiéme volume, aux ſens en particulier. C'eſt cet article, qui a été donné, depuis 26 ans, au Public, ſous le titre de traité des Sens, ouvrage muni de 16 planches & de quelque détail anatomique & Phyſique, mais ſuſceptible d'un beaucoup plus conſidérable encore, comme on le verra par le ſeul article du *ſens de l'ouie*, que j'ai traité

de nouveau, dans un ouvrage à part; qui fait un troisiéme volume sous le titre de *la théorie de l'ouie*, sujet proposé depuis l'édition du Livre des Sens, par l'Académie de Toulouse. J'en eusse fait autant de l'article de la Vue, si la même Compagnie eût proposé ce sujet après celui de l'ouie, comme j'avois lieu de l'espérer. Mais on comprendra, qu'un Ouvrage, comme celui des Sens, que je voulois faire d'abord à la portée de tout le monde, ne peut admettre que des notions Anatomiques générales & suffisantes pour entendre les usages de ces organes; j'en dis autant des principes Physiques & Géométriques nécessaires aux détails trop savans sur ces usages. Peut-être même trouvera-t-on que je me suis livré avec trop de complaisance à ces détails, pour ce qui concerne le sens de la Vue; mais il m'a été impossible de résister aux attraits de ce sujet fécond, qui m'a fourni les occasions de rendre publiques quelques découvertes que j'avois faites sur ces matiéres; je crois au moins avoir réussi à les y

rendre intelligibles au très-grand nombre des Lecteurs.

J'ai ſubſtitué à l'attraction Newtonienne, pour l'explication de la réfraction, & de pluſieurs autres propriétés de la lumiére, une attraction méchanique impulſive, qui a tous les avantages de celle du Philoſophe Anglois, & qui explique même les phénoménes dont *les loix de l'attraction Newtonienne ne peuvent ſonder la profondeur*, pour me ſervir des expreſſions du célébre M. de Voltaire (1).

En cela j'ai ſuivi l'eſprit de Newton même, qui n'a donné l'attraction que comme le nom d'un effet, ou comme une ſuppoſition, en attendant que lui ou un autre en ait trouvé la cauſe, que ce grand homme ſavoit bien être une impulſion, puiſqu'il a eſſayé lui-même d'en donner le méchaniſme dans les conjectures qu'il a miſes à la ſuite de ſon optique. » Quelques ignorans, dit Mac- » laurin, Diſciple & ami de Newton,

(1) Elemens de la Philoſophie de Neuton.

» se sont imaginés que les corps pou-
» voient s'attirer les uns les autres par
» quelque charme ou quelque vertu in-
» connue, sans être poussés par d'autres
» corps qui agissent sur eux; & d'autres
» peuvent avoir pensé qu'une tendance
» mutuelle étoit essentielle à la matiére,
» quoique cela soit directement con-
» traire à l'inertie du corps. Mais sûre-
» ment on n'a aucune raison d'attribuer
» de telles opinions à M. le Chevalier
» Newton. Il s'est clairement expliqué
» que ces principes venoient de l'impul-
» sion d'un milieu subtil éthéré, qui est
» répandu dans l'univers & qui pénétre
» les pores des corps grossiers (1). Il
» paroît, par ses lettres à Bayle, que
» c'étoit son opinion depuis long-temps,
» & que s'il ne l'avoit pas plutôt rendu
» publique, c'étoit seulement parce-
» qu'il ne se trouvoit pas en état, par
» l'expérience & l'observation, de désig-

(1) Ce milieu subtil éthéré de Newton devroit bien raccommoder les Newtoniens avec la matière subtile de Descartes qui est exactement le même Etre.

» ner ce milieu d'une maniere ſatisfai- » ſante, & d'expoſer ſa maniere d'opérer, » en produiſant les principaux phéno- » mènes de la nature (1)

L'accueil favorable qu'on a eu la bonté de faire au Traité des Sens, me diſpenſe d'entrer, ſur ſon compte, dans un plus grand détail.

J'ai ſeulement lieu d'être ſurpris que quelques Auteurs Anglois aient paru blamer le parti que j'ai pris ſur l'attraction, qu'ils l'aient regardé comme une ſuite du préjugé de notre nation, & qu'il leur ait ſervi de prétexte pour traiter les principes de Deſcartes de *notions frivoles & hypothétiques*, par oppoſition, ſelon eux, *avec les principes ſolides de Newton.*

J'eſpere que ces Meſſieurs, auſſi amateurs de la liberté que du ſavoir, ne trouveront pas mauvais que je prenne celle de leur répondre ici, 1.° Que le François, plus admirateur du merite étranger que de celui de ſes compatrio-

(1) Maclaurin. découvertes de Neuton. *liv.* 11, *ch. I*, *n.°* 16.

tes, eſt peut-être de tous les peuples, celui qui eſt le moins ſujet, à cet égard, aux préjugés nationaux. 2.° Que les Newtoniens, en regardant l'attraction comme un principe, comme une cauſe Phyſique, portent leur prétention beaucoup plus loin que leur Maître n'a voulu ni pu le faire, & même qu'ils deshonorent ſa doctrine, ſelon Maclaurin. 3.° Qu'il ſuffit, pour ſentir toute l'injuſtice de leur préjugé là-deſſus, & contre Deſcartes, de ſe rappeller que les deux principes fondamentaux de celui-ci ſont l'*impénétrabilité* du corps & l'*impulſion*, principes inconteſtables, palpables & avoués des Newtoniens mêmes; & que ceux qui ſont la baſe du Newtonianiſme, ſont le *vuide* & l'*attraction*. Le premier impoſſible dans un univers matériel, dont tous les phénoménes dépendent de la contiguïté des corps. » Newton même, dit Maclaurin, *ibid.* » aſſure ou inſinue toujours, qu'un » corps ne peut agir ſur un autre qui » eſt éloigné, que par l'intervention » d'autres corps ». Preuve démonſtrative que le vuide parfait admis

par Newton, n'eſt qu'une ſuppoſition mathématique pareille à celle du point, de la ligne & de la ſurface en géométrie, pareille à celle du levier ſans largeur & ſans peſanteur en méchanique, &c. Son admirateur & ſon ami, le ſavant & agréable Pope, dit ſi bien, dans ſon Eſſai ſur l'Homme: *Si l'on eſt forcé d'avouer que de tous les ſyſtêmes poſſibles, la ſageſſe infinie a choiſi le meilleur, tout doit y être plein, ou bien les parties de l'univers n'ont aucune liaiſon entre-elles* (1). Or cette liaiſon des parties du monde étant abſolument néceſſaire & avouée de tous les Phyſiciens, la contiguïté générale des matieres ou le plein, eſt une conſéquence bien évidente du dilême de ce célébre Poëte.

Le ſecond principe, (l'attraction), eſt incompréhenſible à ſes propres défenſeurs, & l'on vient de voir que les

---

(1) Of ſyſtems poſſible, if tis confeſt
That Wisdom infinite muſt from the beſt
Where all muſt full, or not coherent be.

Newtoniens raiſonnables ſe gardent bien de le donner pour une cauſe, pour un principe, mais ſeulement pour un effet, une hypothéſe qui, étant admiſe, donne les moyens d'expoſer ou plutôt de calculer juſte les phénoménes céleſtes *aſtronomiquement*, ſi l'on peut dire, mais avec laquelle on eſt bien éloigné de les expliquer *phyſiquement*. Qu'on compare donc maintenant la ſolidité des deux principes Phyſiques de Deſcartes, *l'impénétrabilité* & *l'impulſion*; avec le creux de ces deux autres en fait de Phyſique, le *vuide* & *l'attraction*, & qu'on décide enſuite de quel côté eſt le préjugé national.

Je ne dirai rien des François, à qui le Traité des Sens n'a déplu que pour y avoir trouvé ces ſentimens que nos voiſins regardent comme des opinions Françoiſes; je m'en conſole avec les Anglois, qui les ont lus, traduits en leur langue, & ne les ont pas blâmés.

On voit par ce que je viens de dire, que les cauſes phyſiques, méchaniques, ſont la baſe de toutes mes explications,

autant qu'en eſt ſuſceptible une machine gouvernée par une ſubſtance ſouveraine, qui en partage pour le moins tous les phénoménes, & ſur laquelle le méchaniſme n'a aucune priſe. Ainſi on ne trouvera ici, ni les facultés des Anciens, ni leurs vertus occultes, renouvellées ſous des noms plus ſpécieux par quelques modernes. J'ai même évité, autant que j'ai pu, de me ſervir des cauſes finales que les derniers emploient avec tant de confiance, pour rendre raiſon de l'exiſtence & de l'uſage de pluſieurs organes. Pourquoi les os du viſage ont-ils des ſinus, ou ſont-ils creux ? C'eſt, répondent-ils gravement, pour rendre la tête plus légére ; il eſt douteux qu'une tête plus légére d'une once ou deux vaille mieux qu'une autre plus ſolide & moins fragile ; mais en ſuppoſant que cette légéreté ſoit une perfection, toujours ne ſera-ce qu'une utilité réſultante de la ſtructure creuſe de ces os, & non pas la raiſon, la cauſe efficiente de ces cavités, de ces ſinus. Vous ne la connoiſſez pas cette cauſe ; eh ! avouez-

le de bonne foi ; qui vous force d'en dire plus que vous n'en ſavez ? Que de phénoménes de cette eſpéce dans le *microſcôme*, ſur leſquels votre ignorance eſt auſſi complette & auſſi excuſable ; on vous ſaura gré au moins de votre jugement & de votre droiture, en ne nous donnant pas de la fauſſe monnoie pour de la bonne. On vous tiendra compte de votre reſpect pour le ſuprême Architecte, en ne vous ingérant point de meſurer ſes vues ſublimes avec vos projets bornés, de compromettre ſa ſcience & ſa ſageſſe infinie avec les foibles lueurs de vos connoiſſances.

Sans doute qu'il a fait l'œil pour voir & l'oreille pour entendre, mais il ne vous a point révélé les cauſes ſecondes, qu'il a employées à ces admirables conſtructions ; ce ſont autant d'énigmes qu'il vous propoſe à deviner ; faites le, ſi vous le pouvez, ou faites en ce qu'il vous eſt poſſible : mais ne nous donnez pas la propoſition de l'énigme même pour une ſolution, ou le but qu'a eu l'Etre ſuprême en formant telle partie, pour la cauſe

par laquelle il l'a conſtruite ; au moins, ſi vous alleguez ce but, faites le comme ſi vous nous diſiez... « Je ne ſai pas com-
» ment l'Auteur de notre exiſtence s'y
» eſt pris pour faire méchaniquement ma
» langue; mais je ne doute pas que l'ayant
» deſtinée à me donner les facultés de
» parler & de gouter les alimens, il n'ait
» placé, dans le principe de la construc-
» tion générale de la machine, des
» moyens de produire cet organe, ainſi
» que tous les autres, qui ont chacun
» leur deſtination ». C'eſt en ce ſens que j'ai été forcé moi-même de recourir aux cauſes finales dans le mémoire ſur la théorie de l'ouie, organe dont toutes les parties ont une ſtructure marquée au coin de leur deſtination, & dont il eſt plus difficile de concevoir la formation méchanique, que celle d'aucun autre piéce de notre machine, qu'on regarde déjà comme au-deſſus de notre intelligence à cet égard.

Cependant ceux qui croient honorer notre Créateur, en lui faiſant produire chacun de nos organes, comme

par miracle, ou par un ordre particulier pour chacun d'eux, n'en ſont pas moins, ſelon moi, dans l'erreur. J'ai du Souverain Etre une idée bien plus ſublime, bien plus majeſtueuſe, bien plus digne de lui, ce me ſemble, en penſant que ſa ſuprême ſageſſe, en créant l'univers, a choiſi un ſyſtême, dans lequel la combinaiſon des matériaux & des cauſes ſecondes miſes en jeu par ſa puiſſance, a produit tous ces mondes par milliers, & tous les êtres qu'ils renferment (1); que le germe d'un homme en particulier contient les matériaux & les agens, d'où réſulte toute ſa ſtructure. Un exemple développera cette penſée.

Réuniſſons dans un ſeul palais tout ce que les Rois de la terre ont fait de merveilleux en ce genre, tant en bâti-

---

(1) C'eſt le ſentiment des plus ſavans Péres de l'Egliſe, Saint Athanaſe, S. Auguſtin, S. Gregoire de Nyſſe.... Voici ce que dit le dernier ſur la création.... *Quand Moïſe nous apprend que le monde a été créé dans le commencement, cela ſignifie que Dieu a créé les puiſſances & les cauſes formatrices du monde, & qu'au premier acte de ſa volonté divine tout a exiſté.*

mens qu'en jardins, en eaux de toutes eſpéces, en décorations des uns & des autres, en ſpectacles, en machines: raſſemblons y dans ce dernier genre, tout ce que les Vaucanſons de tous les ſiécles ont inventé de merveilleux: l'Architecte, qui auroit conçu & exécuté un pareil projet, la réunion des chefs-d'œuvres d'un grand nombre de ſes prédéceſſeurs, ſeroit cenſé l'auteur du chef-d'œuvre des chefs-d'œuvres. Mais ſi à cette immenſité & à l'ordre admirable de cette collection de merveilles, l'Ingenieur avoit ajoûté l'art plus admirable encore de les avoir combinés de façon qu'un ſeul & même principe moteur les mît toutes en jeu, il paſſeroit, ſans doute, pour un homme incomparable. Quelle idée plus ſublime ne devons nous pas avoir du ſuprême Architecte, tirant du même principe, non-ſeulement le jeu, mais encore la formation de toutes les parties de l'économie animale, de toutes celles de l'univers! C'eſt à ces traits que je reconnois l'Etre

des Etres, & ſa ſcience auſſi infinie que ſa puiſſance.

Dans le grand, comme dans le petit monde, vous trouverez un mêlange de défauts & de perfections, d'utilités & d'inconvéniens, que vous ne ſauriez concilier avec la ſageſſe du Créateur que par ce ſyſtême.

Dans l'univers, ce même mouvement qui l'entretient & qui opére la formation, l'accroiſſement de tant d'individus, les détruit auſſi. La chaleur, qui féconde les zônes tempérées du monde, brûle les habitans des ſables de la Lybie: Cette pluie, qui fertiliſe la terre, inonde & ravage quelquefois des contrées entiéres & ruine toujours les chemins. Le même terrein, qui porte des plantes ſalutaires & des animaux qui nous nourriſſent & nous ſervent, en porte auſſi qui nous tuent.

Cette fraicheur de la région ſupérieure de l'atmoſphére, qui condenſe les vapeurs & les convertit en pluie, ſource des fontaines & des riviéres, fait

auſſi de la grêle, qui eſt un vrai fléau.

Ce feu central naturel & eſſentiel à la terre, qui y produit des mines ſi riches & ſi utiles, qui, joint à la chaleur du ſoleil, fait l'ame de la végétation, le principe de la vie & de la nourriture de tous les animaux, devient auſſi le principe des tonnerres, celui des volcans, celui des fiévres malignes, épidémiques, autant de fléaux du monde. Réciproquement ces fléaux, ces accès de volcans, qui ébranlent les fondemens du globe, ſe font jour au travers des gouffres qui les renferment; l'Ethna vomit des torrens de flammes & de laves, & la Sicile recouvre la paix. Dans cet autre Veſuve du petit monde, une fiévre ardente & contagieuſe, un délire fougueux annonce une mort prochaine; du ſein même de ce foyer terrible s'élance une éruption critique & ſalutaire, qui expulſe le levain morbifique & guérit le malade.

Cet orage affreux, qui menace tout un pays d'embraſemens, & qui l'effectue quelquefois, lui rend, par ſes pluies

abondantes, les eſpérances d'une moiſſon féconde, qu'une ſechereſſe exceſſive lui avoit ôtée.

Ce même flux & reflux, qui couvre tant de terres qui ſeroient habitées, qui en mine & ravage tant d'autres, en produit un plus grand nombre encore par les plages qu'il abandonne, & par les alluvions de tous genres qu'il tranſporte des bords & du fond des mers ſur ces plages. Ce même mouvement de l'Océan, qui ſemble devoir envahir le continent, & qui le fait quelquefois, apporte dans nos ports des vaiſſeaux, qui, ſans lui, n'y entreroient jamais. D'un autre côté, cette mer, qui nous communique les richeſſes des deux mondes, qui rend voiſins & fréres tous les hommes, les engloutit auſſi.

Le Navigateur, qui porte du Havre à Paris ce qu'il a été chercher aux Indes, voudroit que la Seine eût un cours direct entre ces deux Villes; mais toutes les contrées où elle ſerpente ſe trouvent très-bien de ſon cours tortueux. Si la Seine eût été droit au Havre, les pre-

miers auroient-ils eu raiſon de croire que ce cours direct eût été fait exprès pour eux ? Les peuples, qu'elle viſite dans ſes diverſes inflexions, ne ſeroient pas mieux fondés à alléguer leur propre utilité pour rendre raiſon de cette figure.

Le plus beau fleuve a des bancs de ſable & des rochers dangereux ; tous inconveniens indiſpenſablement attachés au méchaniſme formateur de toutes ces choſes. Sans les Senſations & les Paſſions, l'homme n'étoit qu'un automate, & ces affections néceſſaires à ſa perfection, ſont la ſource de tous ſes vices. Il falloit qu'il fût capable de beaucoup de mouvemens, doué de beaucoup de ſoupleſſe, que, pour cela, des ligamens uniſſent ſes membres faits de piéces rapportées, que des parties molles environnaſſent & continſſent la plus grande partie de ſes viſcéres : & cette ſtructure donne lieu aux luxations, aux hernies, aux contuſions, aux bleſſures de toutes eſpéces. En un mot, tout le mal Phyſique & moral eſt l'inconvénient inévitable du plus grand bien, qui

a été le but principal de l'Auteur de toutes choses dans le méchanisme général qu'il a choisi pour l'exécution de son plan. Il y a plus, c'est qu'il y a des accidens, auxquels le méchanisme même qui le produit, apporte aussi le reméde. Vous l'avez déja vu dans la force de ces effervescences souterraines, qui causent les tremblemens de terre, & qui vomissent les vapeurs enflammées, dont l'expulsion rend le calme aux habitans du continent, dans ces fiévres contagieuses, dont l'ardeur pousse au-dehors le miasme mortel, & guérit par là la maladie. Il n'y a pas plus de merveilleux dans ces grands événemens qui inspirent tant de terreur, & souvent, par cette raison, tant d'erreurs, que dans celui d'une soupe au lait, qu'un feu trop vif met en effervescence, & force de se répandre sur ce même brasier qu'elle éteint, d'où renaît le calme. Il est mille exemples de cette espéce & en grand nombre dans la nature; l'ignorance, les préjugés & les passions mettent du prodige dans les choses les plus simples. Autrefois il ne

venoit pas de comète, qu'elle ne fût le préſage de la révolution des Etats, de la mort des Grands, &c. Aujourd'hui on n'a plus de peur des comètes; on ne croit plus à leurs préſages; mais la mort des Grands affecte encore aſſez certains eſprits, pour y chercher des cauſes finales, extraordinaires, ſurnaturelles, bonnes à la vérité à alléguer en certains cas, dans l'ordre moral, mais non pas dans l'ordre phyſique. Quand notre lampe s'éteint faute d'huile, qu'elle eſt étouffée par les charbons de ſa mêche, ou ſoufflée par le vent, nous n'avons garde d'y trouver rien de merveilleux; cependant la vie d'un homme s'éteint comme la flamme de ma lampe, & un Grand eſt un homme. Dépouillez les événemens fameux de tous les acceſſoires qui leur donnent ce titre; reduiſez les au ſimple fait phyſique, vous verrez preſque toujours diſparoître les prodiges & les vraies cauſes s'offrir d'elles-mêmes.

Je mets au rang des cauſes finales ces principes célébres.... *La nature ne*

*fait rien en vain... Elle ne fait rien par ſaut.... Elle fait tout aux moindres frais poſſibles.... Elle va à ſon but par la voie la plus courte..... Elle eſt uniforme dans ſes procédés....* Toutes raiſons en ſous-ordre, excellentes ſans doute, parcequ'elles ſont fondées ſur ce premier principe bien certain, que l'Etre ſouverainement ſage, ne peut avoir choiſi, pour exécuter ſon projet divin que les moyens les plus expédiens, & que ſa ſouveraine ſageſſe ne peut jamais s'écarter de cette conduite : mais outre que ces raiſons ne ſont pas des cauſes Phyſiques, c'eſt qu'elles ſouffrent une infinité d'exceptions indiſpenſablement attachées à la combinaiſon des cauſes ſecondes, à la néceſſité du méchaniſme.

Par la *raiſon de la moindre action....* ou *de la voie la plus courte*, le cours de la Seine de Paris au Havre, ne devroit être, comme je l'ai déja remarqué, que d'environ 45 lieues, & il eſt de plus de cent. Mais, par ces grands contours, ce fleuve porte, dit-on, la fertilité, le commerce & l'abondance dans une plus

grande étendue de terroirs. Je vois en cela une utilité résultante d'une irrégularité, d'un inconvénient; mais je ne puis y trouver une cause Physique ; si je la cherche cette cause, je l'aurai bientôt rencontrée dans les montagnes, dans les rochers qui bordent son cours & primitivement dans le peu de pente de ses eaux.

Les circonvolutions des intestins rentrent dans le cas des sinuosités de la Seine; elles étendent considérablement les sources de la secrétion du chyle, & la rendent, par-là, plus riche, plus complette ; mais que d'inconvéniens compensent cette utilité; le long séjour de la pulpe alimentaire dans ces circonvolutions, donne souvent des maux de tête, des vapeurs, &c. produit des corps durs, à demi pétrifiés; quelquefois des coliques horribles: dans d'autres cas, des excoriations, des ulcéres, des excroissances, des skirres mortels.

L'accouchement suit bien la régle de ne *rien faire par saut ;* mais que d'accidents dangereux suivent les dilatations

prodigieuſes, quoique lentes & graduées, auxquelles cette loi aſſujettit! N'eſt-il pas viſible qu'elle n'a lieu, cette loi, dans cette importante fonction, que par la néceſſité du méchaniſme? N'eût-il pas été infiniment plus expédient, plus admirable par conſéquent, que les organes de la génération & de l'accouchement euſſent eu, pour chacune de ces fonctions, des iſſues particuliéres qui y fuſſent proportionnées? Utilités que le plus chétif Architecte ſait ſi bien procurer aux portes de nos édifices, de nos baſſe-cours; Utilités eſſentielles, que le méchaniſme général, à laquelle la conſtruction de notre machine eſt ſoumiſe, a ſans doute rendue impoſſible.

Les trois volumes, que je donne aujourd'hui au Public, ſont moins le payement d'une dette contractée avec lui depuis long-temps, que le gage du payement total que je travaille à lui faire. Je parle ſurtout de ma Phyſiologie: & le volume que je lui donnai,

l'an passé, sur le fluide des nerfs & sur son action dans les muscles, en font partie ; on peut le regarder comme le développement & la suite de ce que je donne ici, semblable en cela à la théorie de l'Ouie, qui est le supplément à ce que j'en ai dit dans le Traité des Sens. Tous ces ouvrages ne sortent pas du domaine de la premiére partie de ma Physiologie, qui est la tête : encore y est-elle privée de la partie anatomique de tous les organes qu'elle contient, laquelle est considérable, & que j'ai toute faite, à quelques planches près, qui restent à graver. Je suis moins avancé sur les viscéres de la poitrine, du bas-ventre & leurs usages ; mais je le suis cependant assez, pour espérer qu'en peu d'années de vie & de santé, je serai en état de les offrir au Public. J'ai évité, dans cet Ouvrage, les détails volumineux d'érudition Anatomique & Physique, qui accablent & dégoûtent pour l'ordinaire un lecteur ; j'ai tâché de ne lui présenter que l'essentiel, l'intéressant, & d'y mêler des observations propres à

l'attacher, à l'amuser même. Ce sont des repos que j'ai cru devoir lui ménager, & semer de quelques fleurs, dans un voyage aussi long, aussi pénible que celui où je l'ai engagé. J'ai sondé son goût par le Traité des Sens; si je n'ai pas réussi à m'y conformer dans le reste de ma Physiologie, j'aurai manqué mon but.

Dans l'édition de 1739, je promettois, à la suite de cette Physiologie, une Pathologie-Thérapeutique fondée sur les principes de la premiére, & appuyée d'un grand nombre d'observations. Quoique la perte que j'ai faite dans l'incendie de 1762, de vingt années de ces observations recueillies en particulier à l'Hôtel-Dieu, rende l'exécution de ce Projet un peu plus difficile, cependant j'ai encore le cannevas de cette Pathologie, que j'enseigne chaque année dans mon école, & il me reste, pour le remplir, beaucoup de matériaux, tant de ceux qui ont échappé à l'incendie, que de ceux que j'ai recouvrés. Ainsi il ne me manquera vraisemblablement

que

que du temps, si je ne remplis pas ma premiére promesse. D'où vient la vie des hommes, qui consacrent leurs veilles à la recherche des vérités utiles au genre humain, n'a-t-elle pas la durée de celle des chênes ! Dans la premiére centaine d'années, ils aprendroient tout ce qu'on sait déja; dans la seconde, une partie de ce qu'on ne sait pas encore: & dans la troisiéme, ils l'enseigneroient aux autres; c'est alors qu'on feroit des progrès. L'Art est trop long pour des jours aussi courts que les nôtres.



# TABLE

# DES MATIERES

## *Du Traité des Sensations & des Passions en général.*

## *Phyſiologie des Senſations & des Paſſions, généralités.*

## *II. Partie, des Liqueurs.*

## Le Chyle.



## Le Sang.



## III. Partie, des Fluides.

## *Fluide animal.*



## *Réſumé de ce Diſcours.*



## *Des Tempéramens.*

## *Glande.*

## *Des Sensations & des Passions.*

## *Du fluide animal dans le Cerveau.*

*Fin de la Table des matiéres.*

DISCOURS

# DISCOURS

*SUR*

## L'UTILITÉ ET LA NÉCESSITÉ

DE

# *L'ANATOMIE,*

OU L'ON PROUVE,

*Que ses connoissances les plus profondes sont nécessaires aux Médecins, aux Chirurgiens, & qu'il est très-avantageux à tous les hommes d'en avoir des notions suffisantes.*

---

Mortel ta science suprême
Est de te connoître toi-même.

---

DISCOURS

# DISCOURS

*SUR*

L'UTILITÉ ET LA NÉCESSITÉ

DE

# *L'ANATOMIE,*

OU L'ON PROUVE,

*Que ſes connoiſſances les plus profondes ſont néceſſaires aux Médecins, aux Chirurgiens, & qu'il eſt très-avantageux à tous les hommes d'en avoir des notions ſuffiſantes.*

---

Mortel ta ſcience ſuprême
Eſt de te connoître toi-même.

---

# AVIS

*Concernant le Discours sur l'utilité & la nécessité de l'Anatomie.*

JE prononçai ce Discours en Décembre 1736, à la premiére ouverture des leçons publiques de l'Ecole Chirurgicale de Rouen, établie sur une des portes de la Ville, nommée *Porte Bouvreuil*. Je n'avois pas encore les Patentes de Démonstrateur Royal ; elles ne me furent accordées qu'en 1738. L'établissement de notre Amphitéâtre est dû à la protection que m'accorda M. de Pontcarré, pour lors Premier Président du Parlement de Normandie, qui me soûtint chaudement contre tous les obstacles que le préjugé a coutume d'opposer à de pareils établissemens, surtout en Province ; & ceux que je rencontrai à Rouen furent très-considérables. MM. de Ville, & MM. les Administrateurs de l'Hôtel-Dieu voulurent bien concourir avec lui à cette bonne œuvre.

La Ville me donna la *Porte Bouvreuil*, l'Adminiſtration m'aida à y conſtruire l'Amphitéâtre, & m'y fournit des ſujets tirés de l'Hôtel-Dieu. On verra dans le ſecond volume, que le Parlement lui-même a ſoutenu mon zéle de ſes bontés généreuſes : bontés que cet auguſte Corps, & ſon Chef actuel m'ont continuées depuis en toutes occaſions : je n'ai garde de laiſſer échapper celle-ci, de donner à ces illuſtres Bienfaiteurs cette marque publique de ma reconnoiſſance.






# DISCOURS
## SUR
## L'UTILITÉ ET LA NÉCESSITÉ
## DE
# *L'ANATOMIE.*



NAÎTRE, vivre & mourir, font, Meſſieurs, le période néceſſaire & commun à tous les hommes. Naître ſans accident, vivre ſans douleur, mourir le plus tard qu'il eſt poſſible, c'eſt le ſort peu commun des

ELOGE de l'Anatomie.

ELOGE de l'Anatomie.

favoris de la nature, c'eſt le but des arts les plus utiles & les plus précieux. Celui de tous que ce ſoin regarde de plus près, c'eſt l'art de guérir *. Cette deſtination, nous apprend, Meſſieurs, que ſon origine n'eſt pas beaucoup moins ancienne que celle du monde. Il la doit aux miſéres humaines ; & l'homme a été miſérable, preſqu'auſſitot qu'il a commencé d'être. Les infirmités, les maladies de toute eſpéce, ſont comme attachées à ſa nature ; au moins ce ſont des déſordres inevitables dans une machine auſſi compoſée, auſſi frêle que la notre, expoſée au choc des corps qui l'environnent, à l'impreſſion des fluides qui la pénétrent, obligée de ſubſiſter au milieu des êtres, & par des ſubſtances qui lui ſont quelquesfois ſi peu proportionnées. L'homme n'a donc pas plutôt commencé de vivre, qu'il a été forcé de recourir à notre Art pour vivre en ſanté.

Peut-être que les premiers hommes plus robuſtes ou plus ſages que nous, ont été moins valétudinaires. Peut-être que l'obſcurité impénétrable de la plûpart des maladies internes, les aura longtemps empéchés d'y chercher des remédes, & que la nature qui ſe charge aſſez ſouvent de ces ſortes de cures, les aura fortifiés dans cette indolence ; mais

* *On regarde ici la Médecine & la Chirurgie comme un ſeul & même Art, comme elles étoient d'abord, & comme elles devroient être pour le bien public.*

ſes accidens preſſans des maladies palpables, telles que des fractures, des luxations, des plaies, les auront contraints d'imaginer les ſecours ſimples qu'ils exigent; le ſimple les aura conduit au composé, & l'extérieur à l'intérieur. C'eſt ainſi que ces néceſſités & les expériences réitérées ont fait par degrés des Chirurgiens, des Médecins.

ELOGE de l'Anatomie.

On devine aſſez quelle eſpéce de praticiens étoient ces premiers fondateurs de notre Art : mais enfin les temps ont accumulé les expériences. Les Sciences ſe ſont établies; on a ouvert des cadavres, des animaux vivans. Les ſacrifices preſcrits par la religion ont commencé ces inſpections curieuſes, dont la ſuperſtition a ſi ſouvent abuſé. Les réflexions ſur le rapport de ces parties avec les nôtres, ont ouvert les yeux ſur une autre eſpéce d'utilité de cet examen, infiniment plus précieuſe & plus raiſonnable. On a commencé à ſentir que l'art de réparer notre machine, ſuppoſe la connoiſſance de ſa ſtructure; on l'a recherchée avec application dans l'état de ſanté, dans celui de maladie, enfin on a commencé à raiſonner & à jetter tout de bon les fondemens d'un véritable art de guérir.

Néceſſité de l'Anatomie en général.

Qu'elle eſt l'époque de cet établiſſement, Meſſieurs? l'Anatomie cultivée, chérie par les plus grands hommes. Le monde n'a commencé à avoir des Médecins méthodiques

ELOGE de l'Anatomie.

que qnand il a eu des Démocrites, des Hippocrates, des Ariſtotes, les plus célébres Anatomiſtes de ces temps reculés. Suivez l'hiſtoire de la Médecine, depuis ces reſpectables fondateurs juſqu'aujourd'hui, & vous verrez que ſes progrès ont exactement ſuivi ceux de l'Anatomie, que dans les ſiécles où celle-ci a été négligée, la pratique médicale a été un pur charlataniſme, un cahos d'erreurs, & la Chirurgie une routine aveugle & barbare.

Savez-vous quelle étoit l'étude favorite de notre illuſtre Deſcartes, qui a renouvellé la face de toutes les ſciences? Vous vous figurez ce grand Geométre & prince de la ſaine Philoſophie, uniquement occupé du ſoin de fonder un nouvel empire; vous vous le repréſentez, appliqué tout entier à paſſer en revue les eſpaces immenſes de l'univers, à y diſtinguer les mondes ſans nombre qu'il renferme, à ranger leurs matériaux, à les mouvoir enfin par une cauſe méchanique commune & générale. Une ſcience non moins ſublime, mais plus utile; l'Anatomie, Meſſieurs, partageoit avec la Phyſique & la Geométrie les précieux momens du grand Deſcartes. Auſſi ſage, mais bien plus éclairé que Démocrite, on le trouvoit ſouvent occupé, non-ſeulement à contempler comme lui les merveilles de la nature, dans la ſtructure des différens animaux, mais encore à

diriger ces ſpéculations au but le plus louable & le plus intéreſſant, la conſervation & la perfection du genre humain. Son exactitude alla ſi loin dans l'examen des moindres parties de l'animal, que pas un Médecin de profeſſion, dit l'Hiſtorien de ſa vie * ne pouvoit ſe vanter d'y avoir pris garde de plus près que lui. Deſcartes lui-même aſſure, dans une lettre au Pere Merſenne, que par des recherches anatomiques de onze années, il s'étoit rendu cette ſcience ſi familiére, qu'il n'y avoit point de parties dans le corps humain, ſi petite qu'elle parût, dont il n'eût connoiſſance, & dont il ne crût pouvoir expliquer la formation par les cauſes naturelles. On le voit perſuadé dans ſon livre de la Méthode, que ces connoiſſances le conduiront infailliblement, non-ſeulement à connoître les maladies du corps, & à prolonger la vie, mais même, ce qui vous ſurprendra peut-être, à guérir celles de l'eſprit : l'eſprit, dit-il, eſt ſi dépendant du corps, que s'il eſt poſſible de trouver quelque moyen de rendre les hommes plus ſages & plus habiles qu'ils ne ſont, je crois que c'eſt dans la Médecine qu'on doit le chercher. Il déclare, qu'il eſt dans le deſſein d'employer toute ſa vie à la recherche d'une

ELOGE de l'Anatomie.

---

* *Baillet, vie de Deſcartes*, in-4.° tom. 1, p. 196, 197.

ELOGE de l'Anatomie.

ſcience ſi néceſſaire, & il eſpére être ſur la voie de cette grande découverte.

Qui a pu ſuggérer au grand Deſcartes, un projet ſi vaſte, ſi admirable, ſi digne de lui, ſi teméraire même en apparence pour tout autre que lui? C'eſt une connoiſſance profonde des reſſorts les plus ſecrets de notre machine, de ces organes nerveux, dont les diverſes conſtitutions forment les différens caractéres, les différens génies; conſtitutions dont les dépravations accidentelles transforment quelquefois l'homme le plus ſage en furieux, & le plus ſpirituel en imbécille. Nous avons des plantes, telles que le *Solanum Maniacum*, le *Stramonium*, capables d'exécuter en nous ces transformations pernicieuſes. Seroit-il poſſible que la nature ſi attentive à mettre les antidotes à côté des poiſons, nous eût prodigué des moyens phyſiques de nous rendre ſtupides, inſenſés & méchans, & ne nous en eût accordé aucuns pour devenir plus ſpirituels, plus raiſonnables & plus gens de bien? N'imputons point tant de barbarie à la mere des humains, n'accuſons que notre peu de ſagacité de n'avoir pu découvrir encore chez elle des ſecours ſi importans.

Ces vues ſublimes, & vraiſemblablement plus ſolides qu'elles ne le paroiſſent d'abord, ſont des conſéquences d'une Anatomie profonde & méditée, par des génies tels que

celui de Descartes ; mais cette science n'a besoin ni de l'autorité d'un nom si célébre, ni de la gloire de pouvoir atteindre à un but si merveilleux, pour être révérée & cultivée comme une connoissance des plus utiles & des plus nécessaires. Elle mérite déja tous ces titres, si nous prouvons ici qu'elle est le premier flambeau de l'art de guerir ; qu'elle est pour nous ce que la Carte marine est au Navigateur, ce que la science de la construction & du méchanisme d'une montre est à un Horloger.

ELOGE de l'Anatomie.

La maladie est un dérangement des fonctions de nos parties. Peut-on connoître ces dérangemens, & ignorer ces fonctions ? Saura-t-on les désordres particuliers qui arrivent dans la machine, si l'on n'est pas instruit de l'ordre qui doit y régner ? Et si l'on ne connoît pas l'espéce de ces désordres ; comment y remédier ?

Frélons de notre Art, vous que le soleil couchant a laissé simples prêtres, fréres lays, artisans, ou moins encore ; & que l'aurore prochaine retrouve Médecins transcendans & universels, quel Dieu vous a prodigué tant de savoir en un seul moment? Comment vous arrive-t-il de guérir quelquefois des maux dont vous ignorez la nature, avec des remédes que vous ne connoissez pas mieux? J'ai surpris votre secret : je vous ai vu, aveugles guérisseurs, ne douter

ELOGE de l'Anatomie.

de rien dans les circonftances les plus délicates, les plus dangereufes, & je vous ai retrouvé indécis & tremblans dans les occafions les plus fimples & les plus favorables au triomphe de l'Art. Allez, ceffez de nous en impofer ; votre métier n'eft qu'un jeu de hazard, un breland facrilége, dont la vie des hommes eft le jouet infortuné. Par quelle fatalité ofe-t-on rifquer d'abandonner fes jours en des mains méprifables, auxquelles on ne confieroit pas la moindre partie de fa fortune ! Ne nous départons point, Meffieurs, de nos principes inconteftables ; pour traiter méthodiquement une maladie, il faut la connoître, & l'Anatomie eft fans contredit la premiére clef de cette fcience.

On convient affez unanimement qu'il faut avoir une idée générale des principales piéces de la machine & de leur jeu pour exercer notre Art : le public même eft convaincu que l'ouverture & la diffection des cadavres des gens morts de certaines maladies, peuvent donner de grandes lumiéres pour traiter dans la fuite ceux qui pourroient en avoir de pareilles, & nous voyons tous les jours le fils nous prier d'ouvrir le cadavre de fon pére, l'ami nous faire examiner celui de fon ami ; cependant ils ignorent une des utilités effentielles de cette opération ; ils ignorent que ces recherches fi directement utiles à la pratique, ne le font pas moins au

ELOGE de l'Anatomie.

progrés de l'Anatomie même qui leur ſert déja de flambeau. Combien de maladies ne ſont que des dépravations d'organes par des accroiſſemens des infinimens-petits qui les compoſent & qui dans leur état naturel échappent, non-ſeulement aux meilleurs yeux, mais encore aux plus excellens microſcopes? Ces exagérations maladives deviennent donc pour un Anatomiſte éclairé, ce que nous avons de plus précieux en obſervations. Elles ſont pour lui des eſpéces de microſcopes plus parfaits, plus fidéles que ceux que la Dioptrique lui fournit; elles ſont exemptes des illuſions de l'Optique. Elles font ſur la grandeur réelle des objets ce que le microſcope ordinaire ne fait que ſur leurs images ſouvent phantaſtiques & trompeuſes. C'eſt ainſi que M. Littre a vu dans un foye, ſans le ſecours de la dioptrique, des glandes conſidérables, où il étoit aiſé de diſtinguer leurs figures & toutes leurs appartenances eſſentielles. * C'eſt ainſi qu'il a obſervé la figure des reins développée, de la maniére la plus évidente pour les yeux d'un Phyſiologiſte clairvoyant. ** C'eſt ainſi que les inflammations du cerveau montrent les ſubdiviſions prodigieuſes des vaiſſeaux de

* *Hiſtoire de l'Académie des Sciences de Paris, année* 1701, p. 51.

** Ibid. 1705. *p.* 111.

ELOGE de l'Anatomie.

ce viſcére, beaucoup mieux que les injections les plus ſubtiles : c'eſt par le même effet que les glandes de pacchioni paroiſſent quelquefois ſi ſenſiblement dans les ſinus de la dure mere; c'eſt enfin par ce moyen que le curieux obſervateur peut découvrir & découvre réellement chaque jour des parties des ſtructures nouvelles, que toutes les préparations anatomiques ne lui auroient pas fait ſoupçonner.

II. Utilité de toutes les eſpéces d'Anatomie.

Mais ceux mêmes qui ſont aſſez raiſonnables pour convenir des utilités précédentes de l'Anatomie, me demanderont, où nous menent ces recherches profondes & minutieuſes. Ils voudront ſavoir, par exemple, à quoi nous ſervent ces deſcriptions exactes des petits muſcles qui remuent la langue & le goſier ; ces détails ſcrupuleux ſur la ſituation des viſcéres, ſur la diſtribution des vaiſſeaux & des nerfs, cette anatomie fine enfin ou plutôt obſcure, où l'on ne va que le microſcope à la main?

1.° De l'Anatomie fine & ſyſtêmatique.

L'illuſtre Fontenelle l'a dit avant nous, Meſſieurs; *on traite volontiers d'inutile ce qu'on ne ſait pas*, & ce dont l'acquiſition couteroit beaucoup à l'eſprit ; *c'eſt une eſpéce de vengeance*, ajoute le même auteur. L'Anatomie fine eſt la plus épineuſe & la plus ignorée; c'en eſt aſſez pour être regardée comme inutile, même par des gens de l'Art; mais ceux qui penſent ainſi, ignorent ſans

doute que ce qu'ils affectent de méprifer eft la plus fublime Anatomie, la partie tranfcendante de cette fcience; que c'eft dans ces infinimens-petits anatomiques que fe paffent les opérations les plus fecrettes & les plus effentielles de la machine; que c'eft là où réfident les caufes de la fanté & de la maladie, que le microfcope, les préparations & les autres inventions ingénieufes en nous introduifant dans ce fanctuaire de la nature nous initient dans les plus grands de fes myftéres où nous devons être fes miniftres? Vous ne voyez pas encore bien clairement l'utilité de toutes ces fpéculations? Amaffez toujours des découvertes: le fyftéme entier de la nature dépend d'un certain nombre que vous n'avez pas encore; en attendant leurs beautés ont bien de quoi vous dédommager.

ELOGE de l'Anatomie.

Mais je m'apperçois que le défir de favoir vous donne une louable impatience; votre imagination vive & féconde veut aller au-devant des faits trop lents à s'amaffer avec ceux qu'elle a déja récueillis, elle fe promet de dérober à la nature le refte du fecret qu'elle s'obftine à nous cacher. Laiffez lui prendre un noble effor; quittez le microfcope, pourfuivez ce qu'il vous a découvert, avec les yeux de l'efprit, & fuppléez par des conjectures fenfées à l'infuffifance des fens: c'eft par l'efprit qu'on voit le plus furement, quand on voit évidemment. Il eft des con-

ELOGE de l'Anatomie.

jectures qui valent presque des démonstrations, parcequ'elles sont si liées à celle-ci, qu'elles ne font qu'achever ce qui y manque ou même les prévenir. Descartes a imaginé des cribles méchaniques dans les organes des filtrations; après lui Malpighi, Ruisch, Winslow les y ont démontrés. C'est ainsi qu'en Physique, Pythagore, Copernic, le même Descartes, Kepler, &c. ont inventé & perfectionné ce systême du monde, ces loix du mouvement des astres, dont Villemont, le grand Newton, Maclauren, Gamaches, de Moliéres, Fontenelle, &c. ont démontré la réalité & calculé les rapports. C'est ainsi que le même Copernic, cent ans avant l'invention des télescopes, prédit à la postérité, que si elle trouvoit un moyen de perfectionner la vue, elle verroit que les planetes, telles que Vénus, changent de phases comme la lune, & cette prédiction s'est accomplie. S'il est d'un génie profond & solide de faire son capital de l'expérience, il est aussi du génie le plus sublime, du génie créateur, d'aller par les observations à un systéme général, dont tous les phénomenes soient des conséquences nécessaires.

J'avoue que le pays des conjectures est un désert; c'est une mer, si vous voulez, mais cette mer a un ciel & des étoiles: le cours de la nature connu, nous conduit à l'inconnu. Il est dans ses opérations une certaine

taine analogie, une forte d'uniformité qui eſt un guide aſſez fidele pour un obſervateur attentif, éclairé & inſtruit des loix générales qui en réſultent.

ELOGE de l'Anatomie.

2.° De la connoiſſance des petits muſcles.

Vous venez de voir, Meſſieurs, combien l'Anatomie fine & ſyſtématique eſt recommandable; c'eſt par des motifs plus preſſans encore qu'on doit cultiver avec ardeur les autres eſpéces d'anatomie exacte & ſcrupuleuſe. Tous les jours de ſa vie un praticien a des occaſions d'en ſentir la néceſſité: Il arrive, * par exemple, qu'une perſonne bleſſée par une pierre qui lui eſt tombée ſur l'épaule, ſe trouve priſe d'un grand mal de gorge, elle ne peut plus avaler d'alimens, de médicamens; elle a la voix dépravée, la langue embaraſſée, elle ne parle qu'en bégayant; on accable la gorge de topiques, qui n'ont d'autres effets que d'augmenter la ſuffocation. Un Anatomiſte vient, il voit qu'un coup reçu ſur l'omoplate, a offenſé le petit muſcle, ** qui delà ſe porte à l'os hyoïde, il tranſporte les médicamens de la gorge ſur l'épaule, & guérit bientôt l'une & l'autre.

3.° De la ſcience des nerfs.

On raconte de Galien, qu'un citoyen de Rome, tombé de fort haut, étoit démeuré

* *Voyez les deux theſes du célébre M. Winſlow, ſur l'utilité de l'Anatomie, & où j'ai puiſé comme dans d'excellentes ſources.*

** *Le Caſtohyoïdien.*

ELOGE de l'Anatomie.

les mains engourdies; des Médecins, qui avoient apparemment une idée bien générale de l'Anatomie, chargeoient ces mains malades de remédes qui ne faisoient rien; Galien est mandé, il traite l'épine d'où les nerfs des mains prennent leur origine, & il guerit cet engourdissement. Que seroit-ce, Messieurs, si j'entrois dans le détail des affections sympatiques, & des stratagémes que joue le genre nerveux dans presque toutes les maladies? A quelles erreurs n'est pas exposé le Médecin qui ne connoît pas les distributions, les communications de ces sortes de vaisseaux.

4.° De la connoissance des vaisseaux.

Mais il n'en est aucune espéce dont le Chirurgien ne doive avoir la connoissance la plus exacte, s'il ne veut courir le risque des méprises les plus funestes à son honneur, & à la vie des malades qui lui sont confiés. Citons en un exemple entre mille dont nous avons été témoins.

Un jeune homme est affligé d'une tumeur à une des parties qui caractérisent son sexe: il assemble des gens de l'Art, les avis sont partagés; les uns pensent que la tumeur n'est qu'une dilatation des vaisseaux sanguins qui vont arroser cette partie. Les autres placent la maladie dans la substance même de l'organe principal; ils le croient ménacé d'un accroissement schirreux, & déja l'on médite une extirpation dangereuse: Un dernier

examinateur de ce mal eſt un Anatomiſte, ſes doigts diſtinguent du paquet des autres vaiſſeaux, le canal de la liqueur particuliére à cette glande, ils le ſuivent dans ſon trajet. Enfin ce conſultant obſerve que la tumeur n'eſt que l'engorgement de ce canal & ſa dilatation, par une eſpéce de retention de la liqueur qui doit y couler; il le fait toucher au doigt à ſes Confrères qui ſont forcés d'en convenir; le malade engagé dans un célibat, que ſon temperament n'avoit point ratifié, ſentit que l'expoſé de l'Anatomiſte dévoiloit tout le myſtére de ſon mal: il en avoua la cauſe ingénuement; cet aveu acheva de confirmer la déciſion de ce conſultant, & ne laiſſa plus aucun doute ſur la nature de la maladie, que les remédes diſſipérent en peu de temps.

ELOGE de l'Anatomie.

Quand on touche certaines gens maigres à l'épigaſtre, ou vers le creux de l'eſtomac, on ſent un battement d'artére conſidérable: on a crû autrefois que c'étoit l'artére cœliaque, ſituée vers l'épine ſous l'eſtomac, & l'on a ſouvent imaginé ou une dilatation prodigieuſe de ſes parois ou des dérangemens de parties, & l'on a quelquefois tourmenté le prétendu malade par des traitemens inutiles. Une Anatomie plus exacte a montré que le battement obſervé, eſt celui de la grande artére de l'eſtomac que la maigreur colle, pour ainſi dire, aux tégumens, & que

ELOGE de l'Anatomie.

cette ſituation & ce battement très-naturels dans ces ſortes de perſonnes, n'ont pas de quoi les allarmer.

Mais où brille l'utilité de l'exactitude anatomique ſur les vaiſſeaux, c'eſt principalement dans l'uſage des ſaignées; ce détail nous meneroit trop loin, il ne faut qu'ouvrir l'ouvrage célébre de M. Silva pour s'en convaincre.

5.° De la ſituation préciſe des parties.

On a penſé juſqu'ici que la poitrine étoit partagée en deux cavités égales. L'Anatomie ſcrupuleuſe a trouvé que la cloiſon médiaſtine incline vers le côté gauche, & que par là, elle rend la cavité droite plus grande. Il ne faut pas croire, Meſſieurs, que ce ſoit là une minutie. Eu égard aux bleſſures, aux dépots, aux épanchemens dans ces régions, & aux opérations qu'on doit y pratiquer, vous ſentez de quelle importance il eſt que dans nos jugemens ſur ces bleſſures, que dans les ouvertures auxquelles nous obligent ces épanchemens, ces dépôts, nous ne prénions pas une cavité pour l'autre, & le poumon droit pour le poumon gauche. Il en eſt de même de la ſituation préciſe de tous les viſcéres. Nos péres ont cru que le poumon gonflé d'air enveloppoit le cœur de toute part, & ils n'ont obſervé aucune différence entre le nerf diaphragmatique droit & le gauche : l'Anatomie ſcrupuleuſe a trouvé que le rebord inférieur antérieur du

poumon gauche, eſt creuſé pour recevoir la pointe du cœur, qu'il ne fait que l'entourer, & que celle-ci va frapper les côtes voiſines; qu'enfin le nerf diaphragmatique gauche plus long que le droit, fait une inflexion vis-à-vis de la pointe du cœur, avant que de ſe plonger dans le diaphragme. A quoi bon ces détails me direz vous? Le voici; vous avez un point douloureux ſous le ſein gauche avec des palpitations qui vous mettent aux abois; vous ne ſavez à quoi vous en prendre; vous avez recours à toutes ſortes de remédes qui, donnés au hazard, ne vous procurent aucun ſoulagement. Etudiez-vous avec des yeux anatomiſtes, vous allez vous apperçevoir que votre cœur frappe avec violence contre la parois de la poitrine, qu'il bleſſe le nerf diaphragmatique, & que ce dernier irrité produit tous ces accidens. Après cette découverte, le remède vous eſt facile, vous vous couchez ſur le côté droit, vous éloignez par-là le cœur du côté gauche, vous affoibliſſez les pulſations précédentes, & vous guériſſez ſubitement vos douleurs. N'êtes vous pas entiérement gueri? Vous connoiſſez la cauſe du mal, vous appliquez des topiques ſur la région du nerf rendu trop ſenſible, vous faites les remédes qui diminuent l'impétuoſité du reculement du cœur, en un mot, vous travaillez en homme éclairé, & le ſuccès répond à vos lumiéres.

ELOGE de l'Anatomie.

ELOGE de l'Anatomie.

III. L'Anatomie est plus nécessaire à la Chirurgie que tout autre partie de la Médecine.

L'utilité de l'Anatomie exacte est sensible dans tous ces cas. Elle l'est encore davantage dans ceux qui regardent nos opérations ; j'en ai rapporté quelques exemples, & j'en ajouterois un grand nombre d'autres, si je ne craignois de perdre le temps à prouver des vérités que personne ne révoque en doute. En effet, comment un Chirurgien pourroit-il se passer de connoître parfaitement la structure des parties qu'il est obligé de réduire, de rajuster, de réunir ? Comment s'y prendroit-il, pour fouiller dans des organes, ou pour y passer des instrumens, s'il n'en savoit tous les détours ? Avec quel péril, n'enfonceroit-il pas l'instrument tranchant dans notre propre substance, s'il ne connoissoit le labirinthe des vaisseaux de toute espéce dont elle est tissue ; s'il ne savoit à chaque coup qu'il donne les parties qu'il coupe & celles qu'il évite ? N'est-ce pas à cette science, plus cultivée dans ce siécle, qu'on doit les progrès évidens de la Chirurgie moderne, & ces succès éclatans de nos opérateurs familiarisés avec les coups de main les plus délicats & les plus hardis ? Au reste, de l'aveu de tous les hommes, l'art de disséquer, de préparer, de démontrer cette merveilleuse machine, a fait de tout temps l'appanage propre du Chirurgien, comme il fait la base de toutes les parties de l'art de guérir.

Mais on pouſſe plus loin, Meſſieurs, le diſcernement & l'amour pour les beaux arts dans le ſiécle où nous ſommes. L'Anatomie n'eſt plus une ſcience qui faſſe tant d'horreur, & qu'on abandonne aux ſeuls Chirurgiens, aux Médecins, aux Philoſophes. On commence à ſurmonter cette répugnance de pur inſtinct, cette prévention populaire, cette pitié mal entendue pour des cadavres inſenſibles, cette piété aveugle pour une maſſe purement materielle; l'œil philoſophique regne aujourd'hui preſque univerſellement: l'on voit enfin, que jamais on ne peut mieux employer un mort qu'à l'inſtruction & au ſalut des vivans. Qu'il eſt beau de chercher les moyens de prolonger la vie dans la mort même; d'épier, pour ainſi dire, cette cruelle, juſques ſur ſon thrône, pour découvrir ſes ſtratagêmes, & tirer de ſes propres victoires le moyen de la vaincre.

ELOGE de l'Anatomie.

IV. L'Anatomie eſt utile à tout le monde.

Toutes ces vérités philoſophiques ont percé à la fin, & la Philoſophie a même été dans quelques-uns, juſqu'à léguer en mourant leurs corps pour ſervir à des uſages ſi utiles. Je le répéte, Meſſieurs, ce ſont là des effets du diſcernement & du goût de notre ſiécle pour le beau & pour le ſolide. On a voulu de tout temps, qu'un homme bien né connût un peu la terre qu'il habite, les aſtres qui l'environnent & qui l'éclairent, le ſyſtême du monde qu'ils forment, & les phé-

ELOGE de l'Anatomie.

noménes qu'ils offrent. On ſent aujourd'hui que nous avons en nous un monde auſſi admirable, auſſi fécond en phénoménes que celui que contemplent les Aſtronomes, & qui nous intéreſſe encore beaucoup plus. La ſtructure du petit monde peut être miſe en parallele avec le ſyſtéme du grand; c'eſt l'abregé de ſon immenſité, & il n'en eſt que plus admirable de raſſembler tant de merveilles dans un ſi petit eſpace; mais penſez encore que cette ſtructure, cet abregé, ce monde de merveilles, c'eſt nous-même: la circulation du ſang & la révolution des aſtres peuvent aller de pair; mais ce ſang qui circule eſt en nous, & tous les momens de notre vie dépendent de cette révolution. Que Saturne perde ſes Satellites, ou qu'il les retrouve *, cela m'intéreſſera peut-être comme ſingulier, comme curieux; mais que j'aie au foie, au poumon des tubercules, des ulcéres, ou que je n'en aie point, voilà ce qui m'intereſſe plus que toutes les planetes, plus que les aſtres, les cieux, plus que tout le monde enſemble.

Auſſi le ciel n'a parmi les hommes que quelques Aſtronomes, & cela ſuffit de reſte; mais l'œconomie animale aura bientôt au-

* *Bruit qui couroit alors. C'étoit apparemment le cinquiéme ſatellite qui diſparoit, lorſqu'il eſt dans la digreſſion orientale.*

tant d'Anatomiſtes qu'il y a d'hommes, & il n'y aura rien de trop. Il eſt avantageux à tout le monde de ſe connoître. Il y a des Chirurgiens & des Médecins qui ſont chargés de cette étude, me direz-vous. En verité, Meſſieurs, il n'eſt que de voir clair à ſes propres affaires, & pour peu qu'on y voie, on y voit toujours mieux qu'un autre, parcequ'on y regarde de plus près. Si cela eſt vrai pour les affaires ordinaires, cela doit l'être à plus forte raiſon pour la vie. Je ſuppoſe que votre Médecin eût autant d'attachement pour vous que de lumiére & de pénétration, encore faudra-t-il que vous étudiiez votre maladie, & que vous lui en faſſiez un rapport exact; c'eſt ſur ce rapport qu'il vous traite; or comment le ferez vous ce rapport exact, ſi vous ignorez les parties affectées, ſi vous n'avez pas au moins une teinture paſſable de la ſtructure de la machine & de ſon méchaniſme? L'Anatomie, Meſſieurs, eſt donc la ſcience du Philoſophe, par le merveilleux qu'elle préſente, celle du Médecin & du Chirurgien, par le beſoin indiſpenſable qu'ils en ont, & celle de tous les hommes, par le concours de ces deux motifs.

ELOGE de l'Anatomie.



# PHYSIOLOGIE DES SENSATIONS.

## *PREMIÉRE PARTIE.*

Des Senſations & des Paſſions en général;

*Contenant les Diſcours * ſur 1.° les puiſſances de l'économie animale; 2.° le fluide animal, ſon origine, ſa nature, ſes fonctions pour les Senſations & les Paſſions dans les organes des Sens, extérieurs & intérieurs, dans le cerveau, ſes méninges, &c.*

* Toute ma Phyſiologie a la forme de Diſcours, parcequ'elle eſt le reſultat de mes Leçons publiques, qui ſont autant de Diſcours prononcés dans mon Amphithéâtre.



rißet Sculp.

# PHYSIOLOGIE

## DES SENSATIONS ET DES PASSIONS.

### *Généralités de la Physiologie.*



'HOMME ou le corps humain, Meſſieurs, objet de cette Phyſiologie, eſt ce merveilleux composé d'*organes*, *de liqueurs* & *de fluides*, dont le jeu méchanique lié aux opérations d'une ſubſtance capable

PHYSIOLOGIE.

PHYSIOLOGIE.

de ſentiment & de penſées *, produit la vie & tous les phénoménes qui en dépendent.

C'eſt à l'Anatomie, Meſſieurs, que nous devons la connoiſſance de ces Organes, de ces liqueurs, & de toute la ſtructure ſenſible de cette machine.

La Phyſiologie va plus loin ; munie des découvertes de l'Anatomie, éclairée de principes, puiſés dans les diverſes parties de la Phyſique ; aidée des ſecours que ces ſciences réunies peuvent prêter à ces ſortes de recherches, elle pénétre la nature & les

* *Sans renoncer à toutes les lumiéres du bon ſens, on ne peut ſe perſuader que les organes & les fluides ſeuls de l'animal puiſſent lui donner la vie, le mouvement, le ſentiment. Sentir, c'eſt penſer, & la penſée ne peut être un attribut de la matiére. Cette vérité a été démontrée par tant d'ouvrages, qu'il ſeroit ſuperflu de s'y arrêter. Deſcartes en a fait le premier de ſes principes, & la preuve fondamentale de notre exiſtence.....* je penſe, donc je ſuis.... *Un ſentiment intérieur ſe joint donc au raiſonnement le plus refléchi, pour nous faire admettre une ame immatérielle, préſent de la Divinité, qu'il a unie par des liens que nous ignorons, aux fluides, aux organes de notre machine ; elle y eſt le ſujet unique de la ſenſation, de l'action, & c'eſt de cette ſubſtance ſuprême qu'ils tiennent la faculté de ſentir, & l'épithéte qu'on leur donne* de ſenſibles, *auſſi bien que celle de* ſenſitif & de moteur, *que j'ai donné aux fluides des nerfs, le premier des organes de l'être penſant pour ces facultés. C'eſt en ce ſens qu'il faut entendre toutes les expreſſions de cette eſpéce repandues dans cet Ouvrage.*

propriétés des ſolides & des fluides, même de ceux qui échappent à nos ſens, elle en examine les rapports & les combinaiſons, elle en décrit le jeu, l'action, les fonctions, & devient par-là *la ſcience complette de l'homme phyſique.* PHYSIOLOGIE.

En un mot, l'Anatomie expoſe la ſtructure des organes, & la Phyſiologie en developpe le méchaniſme.

Ce que c'eſt que méchaniſme.

On appelle *méchaniſme* une diſpoſition reguliére de parties & de puiſſances motrices, dont le jeu produit néceſſairement un effet déterminé.

Organiſation.

Lorſque ces parties & ces puiſſances ſont douées de la vie, comme dans les animaux & les plantes, ce méchaniſme ſe nomme plus proprement *organiſation.*

Organe.

Et le compoſé de ces parties & de ces puiſſances, eſt ce que nous appellons *organe.*

Action.

Le jeu de l'organe eſt appellé *action*; telle eſt la contraction ou le battement du cœur.

Fonction.

L'effet déterminé qui réſulte de l'action de l'organe remué par les puiſſances légitimes, ſe nomme *fonction*; ainſi la circulation du ſang eſt la fonction du cœur, ou l'effet qui doit réſulter de ſon action.

Vitale.

On appelle ces actions & ces fonctions *vitales*, quand elles ſont une dépendance néceſſaire du méchaniſme général, qui donne le mouvement & la vie à toute la machine.

PHY-SIOLO-GIE.

telle eſt l'action du cœur, la fonction du cerveau.

Animale.

On les nomme *animales*, quand elles ſont des effets plus libres du principe qui anime la machine ; tel eſt le mouvement des jambes pour marcher.

Les organes qui entrent dans la compoſition du corps humain ſont ſimples & compoſés.

Il n'y a de vraiment ſimple dans les organes, que la fibre élémentaire, qui eſt dans l'économie animale, ce que le fil de chanvre, de laine, de coton, de ſoie, eſt dans nos manufactures.

La *membrane* eſt un tiſſu de ces fibres ou paralleles entr'elles, ou entrelaſſées ; elle devient analogue à nos toiles ou à nos étoffes.

Le *ligament* eſt une de ces toiles très-ſerrées & très-fortes, ſervant à lier enſemble diverſes parties.

Le vaiſſeau eſt une toile roulée en cilindre, & formant un canal ; on l'appelle *capillaire*, quand il eſt fin comme un cheveu ; & on le nomme *filiére*, quand il eſt plus fin encore, & ſurtout lorſqu'il joint à cette fineſſe beaucoup de roideur, comme dans les os.

L'*os* eſt donc la partie la plus ſolide de notre machine, le ſoutien & le rempart de toutes les autres, compoſé d'un tiſſu de ces filiéres.

PHYSIOLOGIE.

Le cartilage est une partie blanche & souple, qui tient un milieu entre la nature membraneuse & osseuse.

Les *organes composés* sont entr'autres, les muscles, les glandes, les viscéres.

Le *muscle* est tout ce que le vulgaire appelle *chair*; c'est un composé de fibres capables de contraction & de relachement volontaires, & par-là il devient l'organe du mouvement des autres parties : *le tendon* est une corde blanche qui fait la queue ou l'extrémité du muscle. On appelle cette corde *aponevrose*, quand elle est plate & mince comme du ruban, ou comme une toile.

La *glande* est un grain ou globule ordinairement ferme, formé par l'épanouissement d'une où de plusieurs extrémités nerveuses, & du concours des extrémités d'autres vaisseaux liquoreux. On regarde la glande comme le filtre ou l'organe de la secretion ou separation de certaines liqueurs de la masse du sang, telle que l'urine, la salive, la bile, &c. On verra dans notre Ouvrage, ce qu'on doit penser de cette opinion.

On la divise en glande conglobée, à qui la définition précédente convient, & en conglomerée, qui est un assemblage de plusieurs glandes conglobées.

Les *viscéres* sont des organes composés d'un grand nombre des organes précédens, comme de fibres, de membranes, de glan-

PHYSIOLOGIE.

des, de nerfs, de vaiſſeaux, &c. & contenus ou ſuſpendus dans quelqu'une des cavités, ou régions principales, dans leſquels on diviſe le corps humain.

Les régions ou parties principales dans leſquels on diviſe le corps humain ſont la tête, ou *le ventre ſupérieur*, *la poitrine* ou *le ventre moyen*; *le bas-ventre*, ou *le ventre inférieur*, & les extrémités tant ſupérieures qu'inférieures. Celles-ci n'ont de remarquable que la grande quantité des muſcles, qui les meuvent & les couvrent.

Le *bas-ventre* contient les organes qui forment, ſéparent & portent le chile; ſavoir, l'eſtomac, les inteſtins, le mezentere; ce dernier porte les vaiſſeaux lactés ou chileux: il loge auſſi ceux qui fourniſſent les ſucs néceſſaires à la fabrique du chile, comme la bile filtrée dans le foie, le ſuc pancréatique dans le pancréas, & la liqueur de la ratte, il renferme encore les organes de la ſecrétion de l'urine & ceux de la génération.

*La poitrine ou le ventre* moyen, contient principalement les organes de la reſpiration qui ſont *les poumons*, & ceux de la circulation qui ſont *le cœur* & ſes appartenances. Celui-ci pouſſe les liqueurs compriſes ſous le nom de *maſſe du ſang* à toutes les parties, par des canaux ou vaiſſeaux qu'on nomme *artéres*, & ces liqueurs reviennent delà au cœur par d'autres vaiſſeaux qu'on appelle des *veines*.

*La tête ou le ventre ſupérieur* contient *le cerveau, le cervelet* & *la moëlle allongée*, filtre & reſervoir du fluide principal organe du ſentiment & du mouvement; elle renferme auſſi l'origine des principaux nerfs qui portent ce fluide à toutes les parties, enfin la tête contient tous les organes des ſens où ce fluide exerce ſes plus brillantes fonctions.

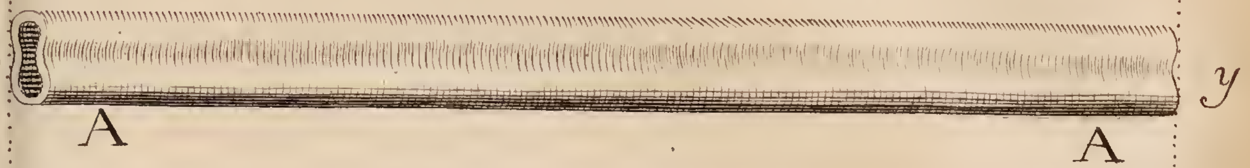
PHYSIOLOGIE.

La connoiſſance de la ſtructure de tous ces organes, eſt ſans doute abſolument néceſſaire à la Phyſiologie, & particuliérement à la doctrine des ſenſations en général & des ſens en particulier, objet de ce volume: auſſi toutes nos leçons Phyſiologiques ſont précédées de la démonſtration des parties, & nous aurons ſoin d'en donner un extrait à chacun des articles que nous aurons à traiter.

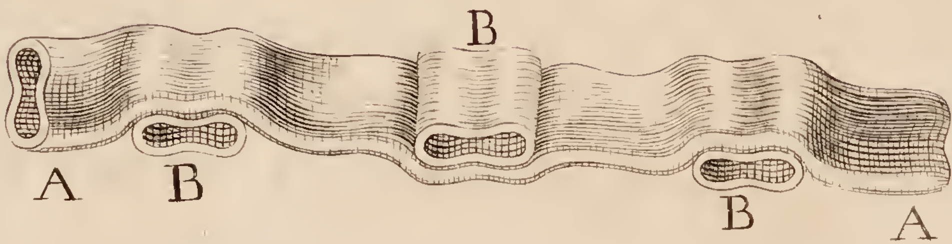


# PHYSIOLOGIE
## DES
## *SENSATIONS.*

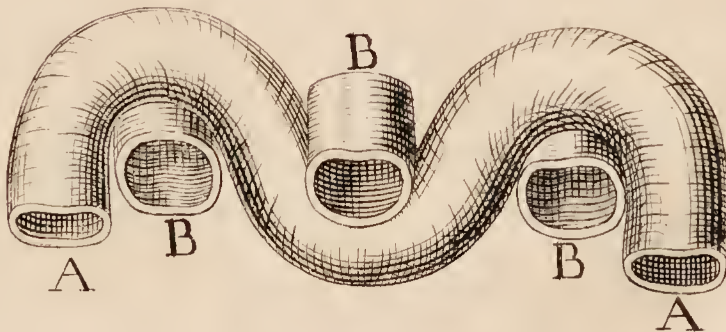
Fig. I.




F. 2.




F. 3.






# DES PUISSANCES
## *de l'œconomie animale.*



TOUT ce qu'il y a de matériel dans l'homme, Messieurs, compose une machine, & cette machine est du genre des Hydrauliques ; on y voit des canaux sans nombre, on y découvre des liqueurs de toutes espéces, & l'on y soupçonne un fluide qui donne le jeu à tout ce pompeux appareil : c'est sur cette espéce de triumvirat que roule toute l'Œconomie animale, & c'est lui, Messieurs, qui fait le sujet & le partage de ce discours.

Discours prononcé à l'ouverture des Cours de l'hyver de 1737, le 27 Févr. 1738.



# PREMIERE PARTIE.

## *DES SOLIDES.*

SI les yeux nous découvrent un nombre prodigieux de vaiſſeaux * dans le corps humain, le raiſonnement fait plus ; il nous convainc, que tout ce qu'il y a de ſenſible dans ce compoſé, n'eſt que vaiſſeaux, liqueurs contenues dans ces vaiſſeaux, & toiles ſur leſquelles rampent ces canaux. On déſigne ordinairement ces vaiſſeaux par le nom général de *Solides*.

* *Par le microſcope on voit que dans un pouce quarré de chair, il y a deux cens cinquante mille embouchures de vaiſſeaux ſanguins. Lewenhoek a vû qu'un globule ſanguin eſt fait de ſix globules lymphatiques : ainſi, en établiſſant ce même rapport entre les vaiſſeaux ſanguins & les lymphatiques, le pouce de chair contiendra neuf millions d'artéres lymphatiques, & en ſuivant la même proportion pour les artéres ſéreuſes, qui ſont des ſubdiviſions des lymphatiques, nous aurons dans le même pouce trois billions, deux cens quarante-quatre millions de ces artéres ſéreuſes. Verdriès fait monter ce calcul, pour les pores d'un pouce quarré de la ſurface du corps, à quatre cens neuf billions, ſix cens millions ; or ces pores ſont des embouchures de vaiſſeaux.*

On entend ici par *Solide* un corps dont les parties ſont entr'elles en repos, & aſſez fortement unies pour ne céder qu'à une certaine force. Cette union intime de la matiére d'un corps, dépend de la proportion qui ſe rencontre entre les particules de cette matiére: par cette proportion les corpuſcules ſe trouvent propres à s'appliquer, à s'entrelacer, à s'engrèner exactement les uns avec les autres; cette union exacte fait que le fluide environnant, ne pouvant ſe couler dans ces adhérences & les détruire, il appuie au contraire ſur les ſurfaces extérieures de ces molécules *, les tient étroitement unies, & fait par-là toute la force de cette union. La réſiſtance qu'on trouve à ſéparer deux marbres exactement joints, eſt tout à la fois l'image & la preuve de la force de cette union intime, l'un des premiers principes de la ſolidité.

Cauſe de la ſolidité.

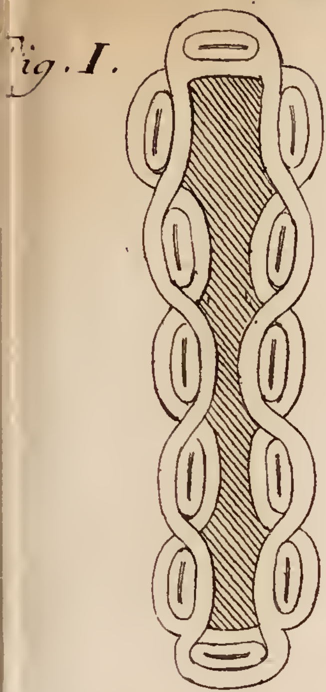
La différence des parties qui compoſent les Solides, celle de leur arrangement, & de l'exactitude de leur union, font le principe de la diverſité de ces Solides. L'on ignore, & l'on ignorera peut-être toûjours, quelles ſont ces modifications particuliéres qui font les principes ſpécifiques de chaque mixte; tout ce que la ſagacité humaine a pû faire

Différences entre les Solides.

* *La Molécule eſt une maſſe extrêmement petite, comme le Corpuſcule eſt un corps extrêmement petit.*

FIBRES. dans la recherche du principe des Solides de la machine animale, c'eſt d'aller juſqu'à ce que nous appellons la *Fibre ſimple*, encore l'imagination a-t-elle fait une partie des frais de cette découverte. Le Microſcope, le Scalpel même nous montrent que toutes nos parties ne ſont qu'un tiſſu de ces fils qu'on a nommés des Fibres; les derniéres de ces Fibres que le Microſcope a pû nous faire voir, ont encore été trouvées creuſes, c'eſt pourquoi on a nommé celles-ci les *Fibres organiques*; mais pour remonter de-là à la Fibre ſimple, à la Fibre élémentaire, on a été obligé d'imaginer que ces Fibres creuſes, doivent être compoſées de Fibres ſans cavité, comme un fil de ſoie eſt compoſé de pluſieurs autres filets; & c'eſt ce premier filet de nos Solides, qu'on apelle la *Fibre ſimple*.

Pour vous faire une idée de ſa nature & de ſa formation, concevez que cette Fibre ſimple eſt ſemblable aux filets qui compoſent le fil des araignées ou des vers à ſoie, excepté qu'elle eſt peut-être mille fois plus fine. On ſait que la matiére des fils de l'Araignée & du ver à ſoie eſt une eſpéce de glu; ces animaux font paſſer cette glu par des filiéres extrêmement fines, & l'air deſſéche ſur le champ le filet gluant, qui par-là devient ſolide. Les fils qu'on forme avec le verre fondu, avec la cire d'Eſpagne, avec la colle forte, ſont autant d'images de la



ig. I.

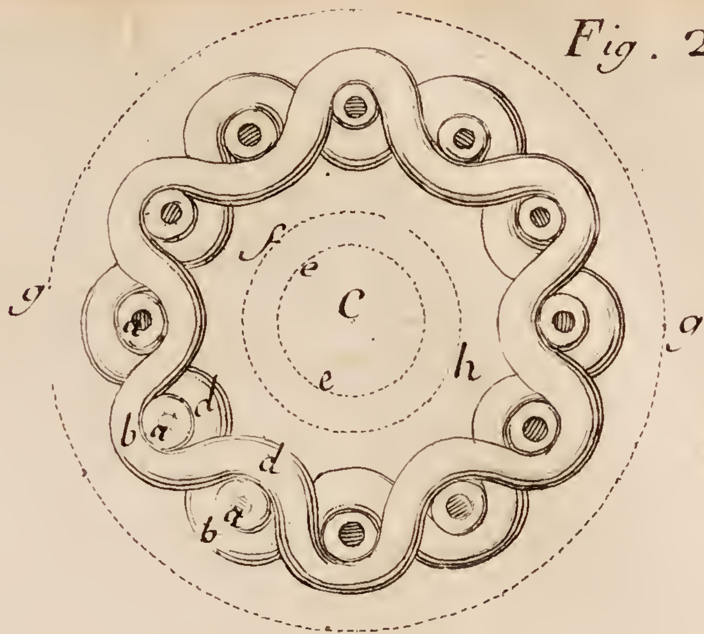
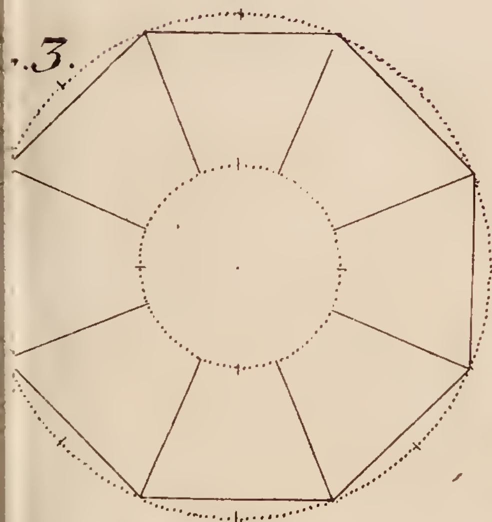



Fig. 2e.



3.

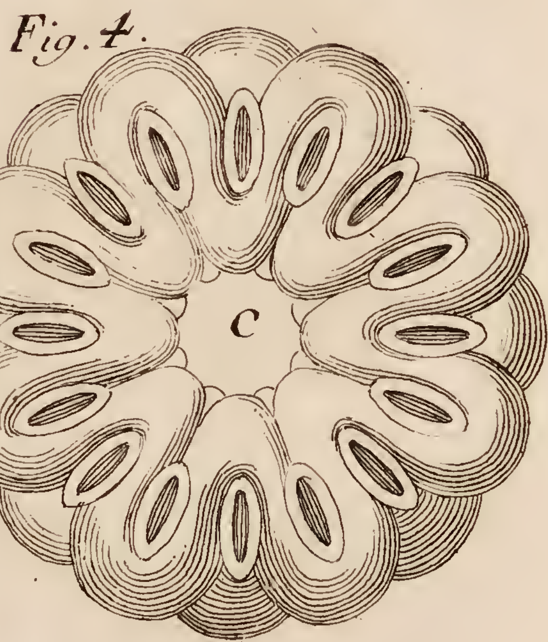



Fig. 4.

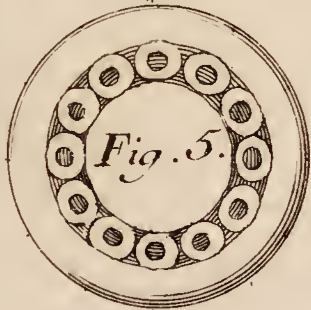


Fig. 5.



Fig. 6.

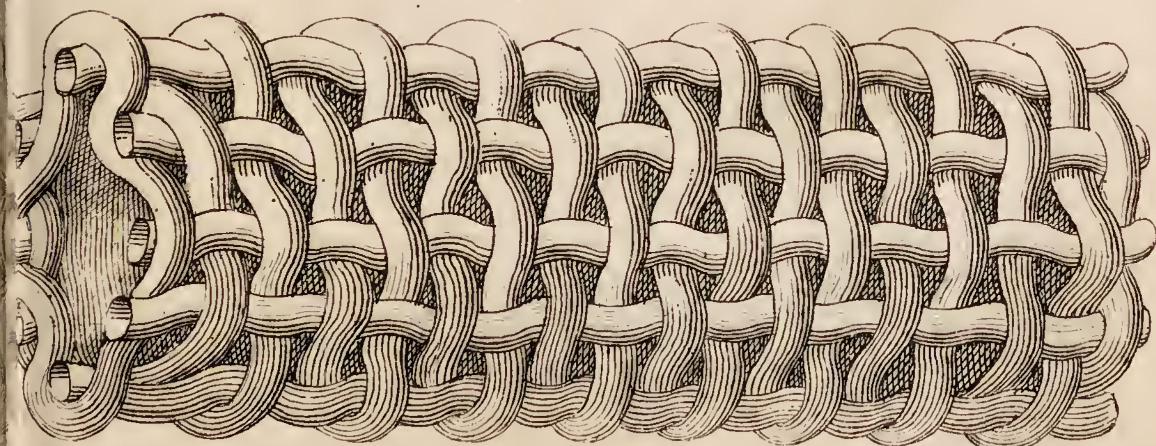


Fig. 7.

formation de ces filets & de nos Fibres: Mais comment l'air rend-il ſolide la glu de l'Araignée ? C'eſt en comprimant les corpuſcules qui la compoſent, & en évaporant le fluide ou l'humidité qui les ſéparoit ; par ces deux effets, ces corpuſcules ſe trouvent plus étroitement unis, & par conſéquent ils forment un tiſſu plus ſolide.

FIBRES.

Ce qui arrive à la glu de l'Araignée pour former ſes fils, arrive de même à la glu nourriciére qui fait le principe de nos parties : mais pour aprofondir davantage ce méchaniſme, imaginez que les corpuſcules ſolides, qui compoſent cette glu nourriciére, ſont eux-mêmes des parties longuettes ſemblables au duvet que le linge uſé laiſſe ſur les habits. Perſonne n'ignore que pour faire le papier & le carton, qui ſont des corps aſſez ſolides, on commence par réduire le linge en duvet par la force des moulins & de l'eau ; tant que ce duvet eſt pénétré d'eau, il forme une bouillie aſſez claire, voilà le ſuc nourricier, voilà la gelée qui eſt l'élément de nos ſolides ; mais dès que l'Ouvrier a ſéparé ce duvet de l'eau où il nage, & qu'il en a chaſſé l'humidité en le mettant ſous la preſſe & en le faiſant ſécher, alors cette bouillie devient un corps ſolide par l'union intime & l'entrelacement exact de ce même duvet : c'eſt ainſi que ſe font nos fibres, nos membranes, & tout ce qu'elles

FIBRES.

composent. Cette structure est visible dans la peau, sur-tout dans celle qui est préparée par les Corroyeurs, & qu'on décompose par la macération : aussi M. Winslow compare-t-il son tissu à l'étoffe d'un chapeau; or l'étoffe d'un chapeau, comme on sait, est aussi faite de l'union intime, de l'entrelacement exact de poils d'animaux, qui ne différent de notre duvet que du plus ou du moins, ou si vous voulez, qui sont au duvet qui forme le papier, comme celui-ci est au duvet qui forme nos parties.

En concevant la Fibre ainsi composée, on en explique aisément toutes les propriétés.

Elle sera molle ou lâche, si elle est trop abreuvée d'une lymphe qui en désunisse les duvets, & la mette dans l'état du papier mouillé; elle sera solide ou tendue, si cette même lymphe y est en petite quantité, si le duvet en est exactement uni & forme un tissu compacte. Ainsi les parties molles ou dures de la machine animale ne différent que par la tissure plus ou moins serrée de ce duvet : c'est le linge & le carton composés des mêmes principes différemment unis.

Tout simple que paroisse ce méchanisme, c'est à lui seul qu'on doit rapporter la constitution naturelle des solides, leur ressort primitif, leur tempérament, & les changemens

que la maladie ou les remédes peuvent y introduire.

FIBRES.

Composition du tiſſu de nos ſolides par la Fibre ſimple.

Un plan de Fibres ſimples unies parallèlement & roulé en cilindre *, forme un canal, & c'eſt ce canal qu'on appelle la *Fibre organique.*

Une corde faite de pluſieurs Fibres organiques, s'appelle *Fibre muſculaire* ; & de ces deux ſortes de fibres organique & muſculaire, ſont faites les membranes, les vaiſſeaux, les chairs, & généralement tout le tiſſu des Solides.

Méchaniſme du reſſort organique, & de la contraction des ſolides.

Tel que ſoit ce tiſſu, les Fibres qui le compoſent, ſont entr'elles ou torſes, ou entrelacées, or dans un plan de Fibres creuſes ainſi diſpoſées, lorſque les cavités des Fibres ſe trouvent remplies, le plan doit augmenter en épaiſſeur, & diminuer en étendue : au contraire, lorſque ces mêmes cavités ſont vuides, l'étendue du plan augmente, & ſon épaiſſeur diminue ; car des Fibres entrelacées ou torſes, font les unes ſur les autres des circonvolutions, des détours ; or plus les Fibres ſont groſſes, plus ces détours ſont grands & ces circonvolutions amples ; ces détours ſe font ſuivant l'épaiſſeur du plan, cette épaiſſeur eſt donc auſſi néceſſairement plus grande. D'un autre côté, plus

* *Le Cilindre eſt un corps long & rond comme la colonne, le rouleau, &c.*

FIBRES. on fait faire d'infléxions ou de détours à une corde, plus on la racourcit, ou plus on raproche ses deux extrêmités : donc le gonflement des Fibres épaissit & racourcit en même temps le plan qu'elles forment, & le vuide de ces mêmes Fibres l'applattit & l'allonge.

Quelques figures rendront cette vérité plus palpable.

La premiére figure représente une Fibre organique vuide de fluide, droite, & par conséquent dans sa plus grande longueur.

La seconde figure représente la même Fibre A, A, entrelacée avec trois Fibres pareilles B, B, B; il est déja sensible que la Fibre A, A, faisant les trois infléxions B, B, B, autour des Fibres B, B, B, doit être racourcie d'autant, & ne peut plus atteindre aux pionts X, Y, comme elle le fait dans la premiére figure où elle est droite.

Cependant les Fibres A & B, de cette seconde figure sont encore supposées vuides. Dans la troisiéme figure, nous les supposons gonflées par un fluide ; alors on voit que le calibre des Fibres B, B, B, étant augmenté aussi-bien que celui de la Fibre A, A, A, les détours de celle-ci sont aussi plus grands ; on voit que plus cette Fibre A, A, A, est courbée ou détournée de la ligne droite, plus l'espace qu'elle parcourt dans le sens Y, Y, est long, & plus celui qu'elle parcourt dans

le ſens X, Y, eſt court; or Y, Y, eſt l'épaiſſeur du tiſſu, & X, Y, ſa longueur : donc plus les fibres A & B, ſeront gonflées, plus le tiſſu qu'elles forment augmentera en épaiſſeur, & diminuera en longueur; au contraire, plus ces Fibres ſeront vuides, plus leur tiſſu ſera mince & long. FIBRES.

Ton naturel des Solides.

Il coule ſans ceſſe dans les Fibres d'un animal vivant un fluide qui en ſoutient les parois, les remplit à un certain point, & leur donne par conſéquent ſans ceſſe une certaine épaiſſeur, un certain degré de contraction; on appelle cette épaiſſeur, cette contraction permanente du tiſſu des Fibres, *le ton naturel des Solides*.

Reſſort organique.

Par tout ce que je viens de dire, on conçoit qu'une force quelconque ne peut allonger un plan de ces Fibres, qu'elle n'étréciſſe leur calibre, & qu'elle n'en exprime le fluide dont je viens de parler. Cette expulſion du fluide ſuppoſe une violence ſupérieure à ſon impulſion; cette violence ceſſant, le fluide remplit de nouveau les Fibres, leur redonne leur calibre naturel, & à tout le plan ſon épaiſſeur & ſon étendue ordinaire.

Cette réſiſtance de la Fibre à ſon allongement & ſa reſtitution dans ſon premier état, s'appelle, *Reſſort*, *vertu élaſtique*, & je les nomme *Reſſort organique*, pour diſtinguer cette action qui dépend d'un fluide & de l'organiſation particuliére que je viens de

FIBRES.

Reſſort primitif.

décrire, d'avec le *Reſſort* primitif, qui n'eſt que la ſimple réſiſtance à la déſunion, de la part du duvet qui compoſe les Fibres élémentaires; & cette diſtinction, Meſſieurs, eſt eſſentielle: car une extenſion qui ſe paſſe toute entiére ſur le reſſort organique, c'eſt-à-dire, qui ne ſurmonte que la réſiſtance du fluide des Fibres, cette extenſion, dis-je, eſt ſuivie d'un prompt retour des parties en leur premier état, par le retour prompt & facile de ce fluide dans les Fibres; mais celle qui va juſqu'au reſſort primitif, & qui ſurmonte la réſiſtance du duvet qui compoſe les Fibres, cette extenſion, dis-je, fauſſe le reſſort organique lui-meme, parce qu'en ſurmontant la tiſſure de ces Fibres, elle la change; elle dérange par conſéquent la ſtructure de l'organe, déſordre dont la réparation eſt longue, difficile, & quelquefois même impoſſible.

Après ces deux ſortes de reſſorts, le primitif & l'organique, vient la contraction.

Contraction des Solides.

On appelle *Contraction* l'action par laquelle nos ſolides rapprochent leurs extrémités mobiles vers leur centre, & reſſerrent leur étendue en un eſpace moindre que celui qu'elle occupe, lorſque le ſolide eſt dans ſon ton naturel, ou lorſqu'il n'a que ſon reſſort organique: ainſi, par le méchaniſme qu'on vient de voir, la contraction des ſolides doit arriver par un gonflement plus violent des Fibres qui

les composent, & cela par une affluence ou une action plus grande de leur fluide ; par conséquent la contraction n'est autre chose qu'un degré plus parfait du ressort organique, ou un ressort organique excessif, & par cette raison, peu durable. Nous nous réservons à en parler plus amplement quand il sera question du mouvement musculaire. FIBRES.

Les propriétés que nous venons de remarquer dans le plan des Fibres, nous conduisent à d'autres vérités élémentaires.

VAISS. Leur structure & leur méchanisme.

Si l'on conçoit ce même plan fibreux roulé en cilindre, il nous donnera le *Vaisseau* que nous avons annoncé d'abord pour principe de presque tout ce qu'il y a de solide dans la machine animale.

Plusieurs Fibres, les unes longitudinales, les autres circulaires, forment par leur adossement paralléle, ou par leur entrelacement, ce cilindre creux. Cette nouvelle forme combinée avec les différens états des Fibres observées ci-dessus, produit de nouveaux effets, qui sont eux-mêmes les principes des plus grands phénoménes de l'œconomie animale.

Leur relâchement.

Si l'on suppose que les Fibres qui composent un pareil plan, sont vuides de leur fluide & dans l'état relâché, comme dans la premiére figure de la planche 1, alors il faut, par ce que nous avons démontré p. 43 &44, que le canal formé par ce plan 1.° Soit autant long qu'il peut être. 2.° Qu'il ait les

VAISS.

parois les moins épaisses qu'il soit possible. 3.° Que son calibre, par conséquent, soit le plus ample & aussi le plus flasque qu'il puisse être, tel enfin qu'on le voit planche 2 fig. 1. 4.° Un semblable vaisseau ne sauroit jamais avoir par lui-même un calibre réguliérement rond, à moins qu'on ne le suppose distendu au suprême degré par une liqueur; sans cette distension extrême, la colonne de liqueur mal soûtenue par ces parois trop lâches, s'aplatira sur le plan qui la porte, & le calibre du vaisseau deviendra une espéce d'ovale. Un intestin rempli d'eau & posé sur une table, vous representera l'état de ce vaisseau flasque. 5.° Cette figure aplatie fera que ce canal, tout relâché qu'il est, pourra contenir moins de liqueur qu'un autre qui auroit moins de circonférence & un calibre plus réguliérement rond. 6°. En supposant que la liqueur contenue dans les vaisseaux ait besoin pour son mouvement de l'action de leurs parois, elle ne pourroit couler dans le vaisseau qu'on vient de voir; car ce vaisseau ne pourroit ni être distendu davantage par la liqueur contenue, puisqu'il est supposé dans le relâchement total, ni ses parois ne pourroient se resserrer sur la liqueur & la faire couler, puisque leurs fibres manquent du fluide qui fait le ressort & la contraction.

Leur ton naturel.

Si les Fibres qui composent les parois du vaisseau sont remplies de leur fluide, sans en

VAISS.

en être distendues, c'est-à-dire, si elles ont leur ton naturel ou leur ressort organique ; alors le vaisseau sera moins long, comme dans la figure 3, planche 1, ses parois seront plus épaisses & aussi mieux soutenues, & par conséquent elles formeront un calibre plus régulier ; toutes ces propriétés sont exprimées dans la figure 2, planche 2. Les calibres A, A, A, des fibres longitudinales, & ceux des fibres circulaires B, B, B, étant également pleins ; non-seulement ils doivent augmenter l'épaisseur de cette circonférence aux dépens de l'étendue qu'on lui voit, figure 1, mais encore ces calibres doivent se soûtenir réciproquement, à égale distance du centre C, presqu'autant qu'ils le feroient s'ils étoient des vésicules en forme de clefs de voûte, telles que celles qui composent le calibre représenté par la figure 3, je suppose que ces parois sont épaisses ou qu'un peu de fluide contenu les aide à se soûtenir en cas qu'elles soient trop minces ; mais les Géométres démontrent, & chacun peut aisément s'en convaincre, que la figure ronde est la plus grande de toutes, c'est-à-dire, celle qui a plus de capacité : Donc l'état dans lequel un vaisseau peut se donner le plus d'ouverture ou de calibre, est celui où ses fibres jouissent du ressort organique.

Voilà pour les calibres, ce que nos vaisseaux ont de commun avec les canaux soli-

VAISS. des des fontaines; mais il faut examiner en eux cette action dont nous avons parlé ci-dessus, & qui nous tire de cette Hydraulique commune.

Toutes les fibres *a*, *b*, *d*, de la figure 2, sont supposées modérément gonflées de fluides, elles forment une épaisseur médiocre, *b*, *d*, & des parois qui tiennent le milieu entre la roideur & le relâchement.

Supposons maintenant que le calibre *f*, *e*, *h*, est plein d'une liqueur qui en tient les parois écartées, telles qu'on les voit dans la figure; que sans ce volume de liqueur, le calibre livré à lui-même seroit rétreci au cercle ponctué, *e*, & qu'enfin moyennant l'élargissement *e*, *d*, la force des parois du vaisseau est en équilibre avec la colonne de liqueur qu'il contient.

Supposons encore que la liqueur se trouve gonflée d'instans en instans d'une nouvelle liqueur qui s'écoule sur le champ, & désenfle la colonne.

Méchanisme de l'oscillation.

Dans l'instant du gonflement de la colomne, l'équilibre cesse, le volume de liqueur devenu supérieur, écarte les parois du vaisseau jusqu'au cercle ponctué extérieur, *g*, *g*; pour produire cet écartement, il faut que la force supérieure de la colomne de liqueur alonge & étrecisse les fibres circulaires, & qu'elle leur fasse étrangler les fibres longitudinales. Le fluide de

VAISS.

ces fibres eſt donc comprimé plus qu'à l'ordinaire ; un fluide comprimé augmente de force à proportion de la compreſſion, les Fibres dans cet état violent acquiérent donc de la force, & agiſſent plus puiſſamment ſur la colomne de liqueur ; celle-ci céde & céde autant qu'elle a fait céder, puiſqu'on ſuppoſe ces puiſſances égales ; les parois à leur tour rompent l'équilibre & reſſerrent la liqueur juſqu'au premier cercle *f* ; l'inſtant d'après cette force acquiſe des parois ſe perd, auſſi-bien que la foibleſſe reſpective de la liqueur ; l'équilibre ſe rétablit entre ces deux puiſſances, & le calibre retourne à l'écartement marqué par la figure.

Cet écartement & ce reſſerrement alternatifs des parois du vaiſſeau, s'appellent *Oſcillation*, & ce mouvement n'eſt autre choſe que le reſſort organique mis en jeu par l'impulſion du liquide chaſſé par le cœur, comme on le verra en ſon lieu.

Le ton naturel des vaiſſeaux eſt le plus propre aux grandes oſcillations & à une ample circulation.

Pour que ce mouvement *Oſcillatoire* ou de *Vibration* des parois des vaiſſeaux ſoit le plus grand qu'il eſt poſſible, il faut : 1.° Que les fibres qui compoſent ces parois ne ſoient ni trop, ni trop peu gonflées de fluides ; trop gonflées, les parois ne céderoient pas aſſez à l'impulſion des liqueurs qui tendent à les dilater ; trop peu gonflées, ces mêmes parois ſeroient vaincues par les liqueurs, & elles ne pourroient aſſez ſe reſſerrer pour faire

VAISS. couler ces derniéres. L'état des Fibres propre à faire les plus grandes oscillations, est donc celui où elles sont gonflées de la juste quantité de fluide qui fait leur ton naturel, ou le ressort organique légitime; cette oscillation est une des grandes causes motrices des liqueurs; donc plus ce mouvement est grand, plus la liqueur contenue dans un tel vaisseau a de vîtesse.

L'Hydraulique démontre que la quantité du liquide qui passe dans un canal, est proportionnée au calibre du vaisseau & à la vîtesse de la liqueur: nous avons vu que le calibre du vaisseau qui jouit du ressort organique & d'une parfaite oscillation, est le plus régulier & par conséquent le plus ample, & nous venons de voir que son liquide a plus de vîtesse que dans tout autre état; donc suivant ces deux rapports à la fois, le ressort organique est l'état des vaisseaux le plus propre à faire couler beaucoup de liqueur, ou à produire une circulation ample & aisée.

La seconde condition requise aux grandes oscillations, mais qui ne dépend pas immédiatement des solides, est une juste quantité des liqueurs, ou une juste plénitude des vaisseaux; trop de plénitude fait que le vaisseau déja distendu, ne peut plus guére prêter à l'impulsion du fluide, & dans la réaction il ne peut revenir bien loin contre la colomne trop puissante; trop peu de plé-

nitude fait que le vaiſſeau peut à peine ſe reſſerrer au point de s'ajuſter à la colomne trop étroite, ſes parois en ſont preſque au calibre ponctué, *e*, figure 2, qui eſt celui qu'elles ont étant vuides ; une nouvelle affluence de liqueurs ne fait que remplir cette eſpéce de vuide ou de trop d'aiſance, elle porte à peine ces parois au calibre, *f*, une auſſi foible dilatation eſt néceſſairement ſuivie d'une réaction pareille ; ces parois déja preſqu'au bout de leur contraction, ne peuvent ſe contracter encore que très-foiblement, l'oſcillation ſera donc très-petite, & par les principes précédens, le cours de la liqueur ſera très-lent.

VAISS.

Méchaniſme de l'Erétiſme.

Si l'on ſuppoſe les fibres plus gonflés de fluide que dans le reſſort organique, la diſtenſion qu'il y cauſera mettra ces fibres dans l'état de contraction ; & ſi cet état devient permanent, par la continuation de ſes cauſes, il mettra les ſolides dans une roideur conſtante, qu'on appelle en termes de l'art *Erétiſme* & dans certains cas *Tétanos*.

Cet état rallentit le cours des liqueurs.

Cette diſtenſion des fibres tant circulaires que longitudinales met les parois du vaiſſeau dans l'état repréſenté par la figure 4, planche 2, où l'on voit l'épaiſſeur des parois conſidérablement augmentée, & le calibre diminué à proportion.

Dans cet état, 1.° Le calibre étroit laiſſe paſſer peu de liqueurs & difficilement.

VAISS. 2.° L'équilibre eſt détruit à l'avantage du ſolide; l'impulſion impuiſſante des liqueurs ne produit qu'une legére dilatation des parois trop fortes ou trop roides, celles-ci reviennent donc auſſi très-peu ſur la colomne des liqueurs; ainſi l'oſcillation eſt très-petite & le mouvement des liqueurs qui en réſulte eſt très-foible.

Obſervation ſur les trois états précédens des vaiſſeaux.

Une obſervation ſimple, que le hazard m'a fournie, vous donnera une idée de l'effet des parois des vaiſſeaux dans les trois états qu'on vient d'examiner, ſavoir, le relâchement, le reſſort & l'érétiſme; ce ſera auſſi pour vous un exemple de l'application que vous pourrez faire tous les jours de ces principes.

J'avois fait une inciſion à une partie vivante, & j'avois coupé grand nombre d'artérioles; elles n'étoient pas aſſez conſidérables pour mériter une ligature, je les laiſſai donc s'épuiſer à loiſir; après avoir lancé du ſang un certain temps, elles s'affaiſſérent & il n'en couloit preſque plus rien: Je paſſai avec une plume, un baume ſpiritueux ſur cette playe, le ſang recommença à jaillir avec autant de force qu'au premier inſtant de l'inciſion. Vous comprenez que ce jet nouveau, vint de ce que le ſpiritueux avoit rapellé les eſprits dans les fibres des parois de ces artérioles; ces fibres gonflées d'eſprits, relevérent les parois affaiſſées, &

ouvrirent au ſang des calibres réguliers, des iſſues libres. Pendant que cette nouvelle hémorragie étoit dans ſa plus grande force, ennuyé de ſa durée, je paſſai ſur ces embouchures de vaiſſeaux, un ſtiptique, & le ſang fut d'abord ſupprimé; parceque ce puiſſant aiguillon mit ces parois artérielles dans l'érétiſme qu'on vient d'expliquer.

VAISS.

Cet érétiſme eſt plus violent dans un vaiſſeau coupé que dans tout autre, parceque la continuité des fibres longitudinales, & leur tenſion dans un vaiſſeau entier, contribue à en ſoutenir les parois & à les écarter du centre du vaiſſeau. Quand ces fibres ſont coupées, le vaiſſeau eſt débarraſſé de cette contrainte, il eſt abandonné à toute la contraction de ſes fibres qui le retirent & l'accourciſſent puiſſamment: On a donné le nom particulier de *Criſpation* à cette grande contraction.

Ce que c'eſt que la criſpation des vaiſſeaux.

Puiſque nous ſuppoſons le vaiſſeau fait de fibres longitudinales entrelacées avec des fibres circulaires, le gonflement de ces deux ſortes de fibres, non-ſeulement augmentera l'épaiſſeur du plan, comme on vient de le voir, mais il diminuera auſſi ſa longueur, par la démonſtration des p. 43 & 44, cette diminution de longueur ſuppoſe que les extrémités du plan ſont libres de s'approcher du centre de ce plan; mais ſi l'on ſuppoſe ces extrémités arrêtées & fixes, com-

Tenſion ou relâchement des vaiſſeaux ſuivant leur longueur; autre ſource d'oſcillations différentes.

VAISS. me elles le ſont en quelque ſorte dans nos vaiſſeaux, par leurs attaches au cœur & au tiſſu de toutes les parties, alors ce plan ne pouvant s'accourcir, proprement parlant, le fera pourtant en quelque ſorte, en devenant plus tendu, à la façon des cordes à violon. Cette tenſion eſt égale dans toutes les fibres longitudinales de la circonférence entiére du vaiſſeau ; ainſi le reſſort modéré de ces fibres doit contribuer comme celui des circulaires, 1.° à ſoûtenir les parois dans un juſte écartement, & à donner au vaiſſeau un calibre moyen & régulier, 2.° à produire les oſcillations les plus amples, par la raiſon qu'une corde à violon modérément tendue donne les vibrations les plus longues, ou les tons les plus graves. Si ces fibres ſont vuides de leur fluide, ou relâchées, il n'y aura plus d'oſcillation, par la raiſon qu'une corde lâche ne tremouſſe pas ; ſi, au contraire, ces fibres ſont très-tendues, ou en érétiſme, l'oſcillation deviendra très-courte & très-prompte, par la raiſon qu'une corde à violon tendue donne de ſemblables vibrations & produit des tons aigus, ou, ce qui revient au même, par la raiſon qu'un reſſort plus court a des vibrations plus courtes auſſi ; car c'eſt choſe égale ou de raccourcir une corde à violon ou de la tendre davantage ; de même la tenſion de nos vaiſſeaux eſt une ſorte d'accourciſſement de ce

plan, ou du moins équivaut à un accourciſſement réel. VAISS.

Si l'on veut que nos ſolides ne ſoient pas faits de fibres entrelacées, comme elles le ſont dans les 4 figures de la planche 2, & que l'on prétende que ces fibres ſoient toutes parallèles & arrangées par couches, les unes circulaires, les autres longitudinales, comme dans les figures 5 & 6 planche 2, les effets n'en ſeront pas moins les mêmes, & pour les parois & pour les calibres; il ſera toujours vrai que ces parois ſeront plus ou moins épaiſſes, & ce calibre plus ou moins étroit, ſelon que ces fibres ſeront plus ou moins gonflées.

A l'égard du raccourciſſement, ſuivant la longueur, qui eſt conſtant dans tous nos ſolides, il ne peut être exécuté par des fibres longitudinales réguliérement droites & parallèles, qu'en les ſuppoſant ou torſes, ou faites d'une file de petites véſicules. J'expliquerai cet autre méchaniſme à l'article du mouvement muſculaire.

Méchaniſme de la tenſion & du relâchement de nos ſolides par les médicamens.

La tiſſure de nos ſolides a beau être ſèrrée, il faut néceſſairement que les fibres laiſſent entr'elles des pores, des interſtices; les figures de la planche 2, & ſur-tout la 7e figure, en vous exagérant le volume des fibres vous font mieux ſentir leur méchaniſme, & en particulier la néceſſité des interſtices dont nous parlons: outre cette pre-

VAISS. miére eſpéce d'interſtice, l'union des principes de chaque fibre laiſſe encore des pores, quoique plus petits, & c'eſt cette union aiſée & poreuſe, ſi l'on peut dire, qui conſtitue la molleſſe de ces parties; parceque chaque portion de fibre a la liberté d'aller & de venir dans les petits vuides qui l'environnent. Ainſi, pour faire perdre la molleſſe à ces fibres, il ne faut qu'ôter cette liberté à leurs parties, en rempliſſant leurs pores de corpuſcules ſolides; c'eſt ce que fait l'aſſimilation continuée du ſuc nourricier, qui donne aux vieillards des ſolides ſi roides, & par-là ſi peu propres aux fonctions de la vie; c'eſt ce que font auſſi d'une façon moins durable ceux d'entre les remédes *toniques* qui agiſſent ſans irriter.

Au contraire, pour rendre les ſolides plus mous, il ne faut qu'augmenter leurs pores, ou les eſpaces dans leſquels leurs molécules peuvent aller & venir; ce qui ſe fait en introduiſant dans ces pores des particules fluides ou molles elles-mêmes, qui ayant aſſez de force pour dilater ces pores, ſoient cependant toujours prêts, au moindre effort, à céder ces eſpaces dilatés aux parties fibreuſes. Tel eſt l'état des ſolides des enfans par la ſtructure même de ces ſolides, dans leſquels il entre encore peu de matériaux, peu de ſucs nourriciers aſſimilés ou durcis, & dans leſquels par conſéquent il

y a des pores grands & en grand nombre, remplis d'une lymphe toute diſpoſée à ſe prêter à tous les mouvemens des ſolides. Tel eſt encore, pour le dire en paſſant, l'état de nos fibres imbibées d'une pareille lymphe, par l'uſage des alimens & des remédes qu'on nomme *Emolliens*. VAISS.

Telles ſont, Meſſieurs, les propriétés fondamentales des ſolides : vous voyez par tout ce qui précéde, que le reſſort primitif ou la réſiſtance priſe de la ſimple tiſſure des fibres, eſt la ſeule qui leur ſoit propre, & que les deux autres, ſavoir, le reſſort organique & la contraction, dépendent du fluide qui anime ces ſolides : c'eſt une vérité que je vous prie de ne point perdre de vue.





# SECONDE PARTIE.

## *DES LIQUEURS.*

J'AI dit au commencement de ce Discours, Messieurs, que tout ce qu'il y a de sensible dans la machine animale, est ou vaisseaux, ou liqueurs contenues dans ces vaisseaux.

Liqueur ou * fluide en général, est une matiére dont les parties sont si subtiles & si foiblement unies entr'elles, qu'elles cédent à la moindre force.

Les liqueurs que nous connoissons sont des matiéres, dont les molécules sont assez

* *Le terme de fluide est plus général que celui de liqueur; toute liqueur est fluide, mais tout fluide n'est pas liqueur. La liqueur est un fluide palpable; le fluide proprement pris, est d'une subtilité qui le dérobe à la plupart des sens, & quelquefois à tous les sens. On dit* les fluides de l'Univers, *le* fluide Etheré; *on ne dit pas les liqueurs de l'univers, la liqueur Étherée: on ne diroit pas mieux les liquides de l'Univers, le liquide Etheré.*

ſubtiles & aſſez foiblement unies pour recevoir, des fluides de l'Univers, le mouvement inteſtin dont ceux-ci jouiſſent, & qui fait le principe commun de la fluidité & de la liquidité.

J'entends par liqueurs de la machine animale, tous les fluides de cette machine qui peuvent tomber ſous les ſens.

Comme tous nos ſolides ſont compoſés de deux ſortes de fibres, la ſimple & la compoſée, de même toutes nos liqueurs ſont auſſi faites de deux eſpéces de globules, un ſimple & un compoſé. Compoſitions de nos liqueurs.

Le globule ſimple, eſt le globule aqueux ou ſéreux: il compoſe la plus grande partie de la maſſe de nos liqueurs, il en eſt l'eſpéce la plus fluide, il ſert de véhicule aux autres, & il ſe réſout en vapeur par les mouvemens même de ſa circulation, ou plutôt par la chaleur qu'elle excite; il en fait autant quand on l'examine par l'analyſe chymique. Le microſcope & même les yeux ſeuls nous convainquent de l'exiſtence de cette ſéroſité dans laquelle nagent toutes les autres parties de nos liqueurs.

Le globule compoſé a pour baſe une molécule terreuſe, empreinte de parties huileuſes, gommeuſes, réſineuſes, ſalines, & il eſt pénétré de parties volatiles. Principes de nos liqueurs.

Cette ſtructure eſt évidente par les divers examens qu'on a fait de nos liqueurs; elles

exhalent au nez des odeurs qui nous prouvent leur volatilité ; goûtées, elles ont une ſalure qui n'eſt point équivoque ; miſes aux épreuves chymiques, elles ne démentent pas ces premiers eſſais ; elles donnent un eſprit volatil, un peu de ſel, beaucoup d'eau, du ſouffre, & de la terre.

On a beaucoup diſputé ſur ce ſel de nos liqueurs : eſt-il acide ? * Eſt-il alkali? Dans l'état naturel, c'eſt un ſel neutre ou ammoniacal, dans les états dépravés des liqueurs, ou par les différentes tortures qu'on leur donne, ce ſel ſe décompoſe, & on en tire tantôt un acide, tantôt un alkali, ſuivant que l'un ſe débarraſſe plutôt que l'autre de l'huile qui les lie enſemble : mais l'expérience

---

* *On nomme* acide, *en médecine, ce qu'on appelle communément* aigre, acerbe, *par exemple, le vinaigre eſt acide, le vitriol eſt un ſel acide, les acides donnent une couleur rouge à la teinture de tourneſol, à celle de violettes, de roſes, & de fleurs de mauves.*

*Ce qu'on nomme* alkali, *eſt un ſel âcre qui fermente avec les acides ; il rend vertes les teintures de violettes, de mauves, de roſes. L'huile de tartre, par défaillance, eſt un alkali ; la ſoude dont le nom propre eſt kali, eſt pleine de ſel alkali ; & c'eſt elle qui a donné le nom à ce genre de ſel.*

*Le* ſel neutre, *eſt formé du mélange des deux précédens, & il eſt* ammoniacal *quand il y entre des alkalis volatils urineux, leſquels ſe trouvent dans les liqueurs des animaux, & ſurtout dans leur urine, qui entre dans la compoſition du ſel ammoniac.*

démontre que le lait, & généralement toutes nos liqueurs, longtemps expoſées à la chaleur & au mouvement que leur donnent les vaiſſeaux, tendent enfin à s'alkaliſer.

Le ſang deſſéché & mis en poudre, ſe ſépare en trois matiéres dans l'eau chaude; la premiére, eſt la matiére rouge; la ſeconde, eſt une matiére glutineuſe qui ne ſe diſſout pas, & par-là je la juge *réſineuſe;* la troiſiéme, eſt une matiére glutineuſe qui ſe diſſout aiſément, & qui par conſéquent eſt *gommeuſe.* La premiére ne ſe diſſout pas, parce-que le ſang deſſéché a perdu le *volatil* propre à opérer cette diſſolution; c'eſt ainſi que la réſine de jalap, qui ne ſe diſſout pas dans l'eau, ſe réſout parfaitement dans l'eſprit de vin. Ce même ſang deſſéché, s'allume à la chandelle, & petille comme du ſel marin.

Origine des principes de nos liqueurs.

Tous ces principes viennnent originairement des alimens, & c'eſt en quoi la diverſité des nourritures peut apporter quelques changemens dans les proportions de ces principes, malgré l'uniformité du chyle & du ſang, quant à leurs qualités extérieures; cependant il faut avouer que la plus grande diverſité des liqueurs dépend des ſolides qui les modifient. Une obſervation triviale ſur les plantes détermine, avec aſſez de juſteſſe, les bornes de ces deux puiſſances ſur les qualités des liqueurs.

Quand on greffe un arbre ſur une autre

eſpéce, l'arbre greffé porte des fruits de ſa propre eſpéce ; par conſéquent ſes filiéres ou ſes vaiſſeaux donnent au ſuc que leur fournit l'autre arbre, les modifications propres à l'eſpéce de l'arbre greffé; dans un même champ, croiſſent mille plantes de différentes propriétés, ſalutaires & venimeuſes; donc ce ſont les vaiſſeaux qui donnent aux liqueurs leurs modifications capitales, ou qui les font ce qu'elles ſont: d'un autre côté, un arbre planté en certain terrein porte des fruits de meilleur goût que la même eſpéce d'arbre qui eſt dans un autre terrain; & de-là la différence des vins de Champagne, de Bourgogne, &c. dont l'un abonde plus en certains principes, tandis que d'autres parties dominent dans l'autre ; de même les alimens & les médicamens peuvent porter dans nos liqueurs plus ou moins d'eau, plus ou moins de parties ſalines, volatiles, & y produire par-là quelques variétés accidentelles.

Quoi qu'il en ſoit de l'origine des différens principes du globule composé, leur combinaiſon entr'eux, & avec les globules aqueux, forme toutes les eſpéces de liqueurs qu'on trouve chez nous, & elle explique tous les phénoménes qu'on y obſerve.

CHYLE. *Le Chyle*, premiére liqueur & la ſource de toutes les autres, eſt un extrait des alimens, récemment fait par les organes & les

fluides

fluides de la digeſtion. Toute cette liqueur ne paroît à l'œil qu'une eau limpide & très-légérement blanche : vûe par le microſcope, c'eſt un aſſemblage de beaucoup d'eau, d'une matiére fibreuſe & glutineuſe, d'une infinité de corpuſcules ronds & d'autres irréguliers qui approchent de cette figure. Les globules huileux ſont ſolitaires dans le chyle, au lieu que dans le ſang, ils ſont pluſieurs enſemble. CHYLE.

Les globules mixtes, tout nouvellement ſortis de la diſſolution opérée par la digeſtion, ſont encore très-diviſés dans le chyle, ils égalent preſqu'en petiteſſe le globule aqueux, ils laiſſent donc paſſer la lumiére preſqu'auſſi librement que lui ; ainſi il doit reſter une ſorte de limpidité à la liqueur, & le peu de lumiére que ces globules mixtes réfléchiſſent, ne produira qu'une blancheur legére, ſemblable à celle que donne à l'eau un peu d'huile bien battue, c'eſt-à-dire, bien diviſée dans cette eau.

Que la tranſparence du chyle vienne de l'extrême diviſion de ſes principes, on n'en ſauroit douter ; car on ne peut nier que tout ce qu'il y a de groſſier dans le ſang, dans la bile, dans l'urine, ne ſoit contenu auparavant dans le chyle, d'une façon à n'y point être apperçu. Or, qui peut rendre une molécule groſſiére inviſible, ſi ce n'eſt ſa diviſion ? Pour faire comprendre aux

CHYLE.

moins intelligens dans ces matiéres, comment des principes groſſiers, lorſqu'ils ſont exactement diviſés, demeurent inviſibles & laiſſent aux liqueurs où ils ſont, toute leur limpidité, je ne veux que leur rapeller ce qu'ils voyent tous les jours arriver à l'urine. Quand on rend cette liqueur, elle eſt pour l'ordinaire très-tranſparente, quelque temps après elle devient trouble, & ſi l'on verſe de l'eau chaude ſur cette urine trouble, elle reprend ſa limpidité; qu'eſt-ce qui la rend trouble? Le voici, l'air froid éteint le mouvement de chaleur qui tenoit diviſés & épars les principes groſſiers de l'urine; ces principes s'uniſſent par le repos & la compreſſion du fluide qui l'environne, & de cette ſeule union naiſſent des molécules groſſiéres qui arrêtent la lumiére, la rompent de diverſes maniéres, l'abſorbent enfin & rendent la liqueur opaque : ſi vous verſez de l'eau chaude ſur ces molécules, vous leur rendez cette chaleur, ce mouvement, cette diviſion, & par-là cette tranſparence qu'elles venoient de perdre.

Plus le chyle eſt éloigné de ſa ſource, moins il eſt tranſparent, plus il eſt blanc : par exemple, dans le réſervoir de pecquet *, & dans le canal thorachique **, il eſt plus

* *Le réſervoir de pecquet, eſt un petit ſac où tous les vaiſſeaux du chyle dépoſent cette liqueur.*

** *Le canal thorachique porte ce chyle du réſervoir*

blanc que dans les vaiſſeaux lactés. Nos globules compoſés hors des organes de la digeſtion, ne ſont plus ou preſque plus triturés par des ſolides, ni diviſés par des liqueurs plus ſubtiles qu'eux: ils nagent paiſiblement dans la maſſe des globules aqueux; tout l'effet qu'ils en reçoivent c'eſt une compreſſion qui unit ces globules mixtes entr'eux : or, plus les molécules ſont unies, plus elles ſont maſſives, plus elles réfléchiſſent de lumiére, plus la liqueur qu'elles forment eſt épaiſſe & blanche. C'eſt par ce méchaniſme que le chyle tranſparent devient blanc, & que le chyle blanc ſe transforme en lait encore plus blanc. CHYLE.

Les obſervations faites par le microſcope confirment nos principes; on voit avec cet inſtrument que le lait eſt, comme le chyle, un aſſemblage de globules répandus dans une liqueur diaphane; mais ces globules du lait ſont plus gros & en plus grand nombre que dans le chyle. Cependant leur figure, approchante de la ronde, eſt encore irréguliére, & ils ſont tous d'autant de groſſeurs différentes qu'on en pourroit compter, dit Lewenhoeck, depuis celle d'un grain de ſable, juſqu'à celle d'un grain d'orge, parceque l'union des matériaux de ces molécules LE LAIT.

*tout le long de l'épine du dos dans la maſſe du ſang, en s'inſérant dans la veine ſouſclaviére gauche.*

SANG.

mixtes n'eſt encore ni aſſez complette, ni aſſez étroite, & que leur ſtructure n'eſt pas parfaite; mais la compreſſion obſervée ci-deſſus continuant ſes effets, la molécule ſe groſſit & s'arrondit, elle devient enfin une ſphére plus réguliére & plus maſſive, & elle fait alors le globule ſanguin. On voit avec le microſcope ce globule rouge nager dans une liqueur claire, où il ſe trouve encore des globules blancs & des parties fibreuſes: ces deux derniéres molécules ſont les parties du chyle qui ne ſont pas encore changées en ſang. Ce mélange a fait diſtinguer dans la maſſe du ſang, la partie rouge, la partie ſéreuſe, & la partie fibreuſe ou caſéeuſe *. Tous les globules rouges ſont très-réguliérement de la même grandeur, & Lewenhoeck a vû qu'ils étoient tous compoſés de ſix globules blancs: quoique ce globule compoſé ſoit plus peſant & plus gros que tous les autres, n'allez pas vous l'imaginer groſſier, il eſt encore vingt-cinq mille fois plus petit qu'un grain de ſable, & vous le comprendrez aiſément quand vous réfléchirez, que les derniers vaiſſeaux capillaires qu'il parcourt ſont à peine acceſſibles à la plûpart des liqueurs les plus ſubtiles que nous connoiſſions.

* *On appelle* caſéeuſes, *du latin* caſeus, fromage, *les parties du lait & du ſang qui ſe coagulent comme le fromage.*

Jusqu'ici la molécule sanguine ne différe des autres qu'en ce qu'elle est plus grosse, plus compacte, plus réguliére ; mais cet effet suffit-il pour caractériser le globule sanguin ? Des molécules plus grosses & plus compactes que celles du lait, doivent réfléchir plus de lumiére, faire une liqueur plus blanche ; & cependant les globules sanguins sont rouges, & de plus, ces globules rouges sont comme l'ame de toute la machine, leur perte jette tout le reste dans l'abattement & la langueur, cette partie de nos liqueurs a donc au-dessus des autres quelque chose de plus que la masse & la densité : Il y a donc dans les organes où coule cette liqueur, quelque chose de plus que la compression du fluide environnant? SANG.

Oui sans doute, Messieurs, les organes de la circulation ausquels le chyle est bientôt livré, ajoûtent à la compression susdite des machines nouvelles, & au méchanisme précédent des changemens heureux, qui donnent aux molécules des modifications précieuses qui leur manquoient.

Vous vous attendez, Messieurs, que je vais vous dire avec tous nos Physiologistes modernes, qu'un mouvement rapide pousse les globules composés contre les parois des vaisseaux, dans les filiéres étroites des capillaires, & fait retrouver à ces molécules une autre espéce de frottement, de tritura-

SANG.

tion qui remplace celle des organes de la digeſtion, que ces globules comprimés, briſés, atténués *, en deviennent & plus ſolides & plus ſubtils; qu'ils forment par-là une liqueur plus fluide, plus ſpiritueuſe, plus agitée, & que c'eſt à cette agitation qu'eſt due ſa couleur rouge & ſes autres prérogatives.

Le ſang n'eſt pas formé par la trituration des vaiſſeaux.

Il eſt conſtant, Meſſieurs, que la diviſion de nos liqueurs eſt un effet néceſſaire de leur mouvement dans nos vaiſſeaux, & ſurtout dans les capillaires; mais de cette vérité, même j'en conclus que cette atténuation, loin d'être propre à former le ſang, eſt toute faite pour le décompoſer. Lewenhoeck qui a ſuivi le cours du ſang dans les derniers capillaires, y a vu de ſes propres yeux un globule rouge, qui ſe préſentoit à des embouchures trop étroites, ſe décompoſer en ſix globules lymphatiques, il y a vu encore un ſemblable globule rouge, en preſſe dans un capillaire, s'aplattir, perdre ſa couleur

* *Illuſtris Hermannus Boerrhave, nuper heu rei litterariæ ſublatus, aſſerit in inſtit. med. n°* 200. *ſanguinem motu veſicularum pulmonum, & vaſculorum*..... premi, pelli, conquaſſari, remitti, atteri, minui, reſolvi..... *& ſic, inquit, magis* fluidus, magis dilutus, accuratius mixtus, ſolutus, ſubactus, attenuatus, figuratur in formam partium ſolidarum & fluidarum in toto corpore... *& hinc*... imprimis color ruber.

SANG.

rouge & devenir jaunâtre, & nous-mêmes nous voyons tous les jours que le ſang vénal qui a paſſé par toutes ces filiéres étroites, eſt comme diſſous & qu'il a perdu ſa couleur vermeille. Il eſt donc évident, Meſſieurs, que le globule ſanguin eſt fait de l'aſſemblage de pluſieurs autres globules; il eſt auſſi évident que le froiſſement qui l'atténue dans nos vaiſſeaux, ne le fait qu'en ſéparant les globules qui le compoſoient; cette atténuation décompoſe donc le ſang, loin de le former.

Voilà des faits qui prouvent que la trituration de nos vaiſſeaux ſur le ſang, décompoſe cette liqueur & la décolore; en voici d'autres qui prouvent que ce liquide ſpiritueux & vermeil ne doit point ces brillantes qualités au fracas d'un pareil mouvement tumultueux.

Il ne faut d'abord que ſe rapeller la douceur des mouvemens qui régnent dans un germe fecondé; par exemple, dans le jaune d'un œuf que l'on a mis couver, ſous une poule. Le clairvoyant Malpighi * n'a pu déterminer lequel des deux paroiſſoit le premier ou du ſang ou du cœur, quelque penchant qu'il eût de donner le droit d'aîneſſe

* *Adhuc hæret animus in determinanda* cordis vel ſanguinis prioritate... *illud vero conſtat... incubatu, vertebras, cerebri & ſpinalis medullæ inchoamenta.... manifeſtari, corde, vaſis & ſanguine latitantibus.* Appendix de ovo incubato, p. 4, édit. Londin. in fol.

SANG.

au dernier : & il y a même toute apparence que son penchant est mal fondé, & que le sang précéde le cœur, puisqu'il est, conjointement avec les esprits, l'auteur de son mouvement comme de celui de tous les muscles : mais le cerveau & la moelle épiniere, source des esprits, sont évidemment avant le sang, comme l'atteste le même Malpighi, dont j'ai moi-même répété les expériences. C'est donc une espéce de généalogie établie par les sens même, que les esprits précédent, & forment le sang, comme le sang précéde & produit avec eux les mouvemens des organes. Où sont donc ces puissantes oscillations, par lesquelles on veut que nos liqueurs soient comprimées, brisées, attenuées, pour être élevées à la nature de sang ? Puisqu'en ouvrant un œuf après trente heures d'incubation, vous allez trouver les précieux commencemens de ce fleuve pourpré, formés indépendamment de toutes ces puissances. Cet exemple ne suffit-il pas pour vous désabuser ? Voici une expérience faite sur un adulte même, & qui jointe à l'observation précédente, ne laisse pas le moindre subterfuge aux partisans de l'erreur. Un Savant, connu de Bartholin, a lié dans un animal vivant, un vaisseau lacté plein de chyle, quelques heures après il retrouva ce chyle changé en sang *. Vous

* *Journal des Savans, année 1675.*

connoiſſez la moleſſe & la délicateſſe des vaiſſeaux du chyle, la lenteur avec laquelle cette liqueur y coule; vous comprenez ce que peut ajoûter à toutes ces diſpoſitions une ligature qui procureroit le repos le plus parfait au vaiſſeau & à la liqueur les plus diſpoſés au mouvement.

SANG.

Formation du Sang.

Qu'eſt-ce donc qui donne au globule ſanguin les modifications qu'on lui remarque? Ce n'eſt point non plus un nître aërien, qui n'a peut-être jamais exiſté, & qui ſûrement n'a point d'accès dans un œuf couvé. Non, Meſſieurs, l'Agent que nous cherchons n'eſt point ſi étranger que ce nître. C'eſt un être formé & entretenu dans l'animal, c'eſt, Meſſieurs, la chaleur vitale elle-même, ce feu paiſible que la poule porte dans l'œuf fécondé, ou qu'elle y allume, & que la circulation répand dans toutes nos liqueurs, dans toutes nos parties; c'eſt par-là ſeulement que cette circulation rapide & tumultueuſe peut contribuer à la fabrique du globule ſanguin: car tous les grands mouvemens produiſent la chaleur; la circulation en ſecouant les ſolides & briſant les liqueurs, non-ſeulement remue la matiére ſubtile ou la matiére du feu, dont le mouvement fait la chaleur en général; mais elle lui joint encore les parties volatiles ou les briſures, ſi l'on peut dire, des molécules mixtes expoſées à ſes frottemens.

SANG.

Ce fluide ſubtil ainſi compoſé de matiére ſubtile, & du volatil des liqueurs, fait le feu du petit monde, ou ſon *Fluide cauſtique*; c'eſt ce fluide cauſtique qui eſt la cauſe de la chaleur dans les animaux, & qui joint au fluide animal, produit cette chaleur féconde que nous cherchions.

Degrés de la chaleur naturelle.

M. Halles *, qui a examiné les degrés de la chaleur naturelle, a trouvé que celle des parties extérieures les plus chaudes, comme le ſein, les aiſſelles, eſt de cinquante-quatre degrés; d'autres ont éprouvé que cette chaleur à ſon plus haut point, par exemple, après un violent exercice, eſt égale à celle de l'air ſous la zone torride, & qu'elle eſt double de celle de notre air dans les chaleurs de l'été. La chaleur du lait qui ſort de la vache eſt de cinquante-cinq degrés, & celle qui eſt néceſſaire pour couver & faire éclore les œufs, eſt à peu-près la même **: Nous voici donc déja à un degré de chaleur où la

---

* Dans ſon traité de la Statique des Végétaux, p. 51, *pour ces expériences il diviſa l'échelle du Thermometre en cent degrés, depuis le point de congellation juſqu'à celui d'une chaleur un peu plus grande que celle que la main peut ſupporter dans l'eau, ou égale à celle de la cire fonduë qui, nageant ſur de l'eau chaude, commence à ſe coaguler.*

** *Selon la diviſion du Thermometre de Halles; mais à celle du Thermometre de Reaumur, c'eſt trente-deux degrés.*

formation du ſang peut s'exécuter & s'exécute réellement ; quant à la chaleur du ſang, même dans les vaiſſeaux de l'animal, elle eſt de ſoixante & quatre degrés, chaleur qui eſt égale à celle de l'eau chaude portée au point que l'on puiſſe à grand peine y ſouffrir la main en la remuant, & ce degré de chaleur eſt à celui de l'eau bouillante, comme quatorze trois onziémes ſont à trente-trois ; c'eſt-à-dire, que le ſang eſt preſque moitié auſſi chaud que l'eau bouillante. SANG.

On peut juger par là de l'efficacité de ſon action dans les fonctions où cette chaleur eſt néceſſaire ; mais cette ſimple action de la chaleur ne ſuffiroit pas encore pour la formation du ſang. En vain mettroit-on couver un œuf qui n'auroit pas été auparavant fécondé, ou imbu de l'eſprit ſéminal ; en vain le plus adroit Chymiſte donneroit-il à des liqueurs animales enfermées dans ſes vaiſſeaux chymiques le juſte degré de chaleur, que la nature même emploie dans la ſanguification, ſi cette chaleur ne porte avec elle, comme j'ai déja dit, ce fluide vital que la nature emploie à cette fonction, & qu'elle ſeule, vraiſemblablement, peut y employer: c'eſt pour imbiber le chyle de ce fluide vivifiant, que le méſentere eſt fourni d'une ſi grande quantité de nerfs & de glandes.

C'eſt avec ce précieux mélange que le feu du petit monde, ou le *Fluide cauſtique* de

SANG.

nos liqueurs, pénétre en tous ſens la molécule mixte, il en ſerre les principes groſſiers, il en fait une ſorte de coction, il en développe les principes volatils, il contribue à rendre cette molécule plus réguliére, plus compacte ; mais auſſi il la perce d'une multitude infinie de pores : il en fait, en un mot, une eſpéce de phoſphore, une ſorte d'éponge à lumiére, ou au moins à fluide très-ſubtil.

Ce méchaniſme, Meſſieurs, nous conduit à l'explication de tous les phénoménes de la nature du ſang.

Cauſe de la couleur du ſang.

1.° Le globule ſanguin ainſi travaillé par le fluide cauſtique, ne peut plus réfléchir toute la lumiére comme le globule laiteux, ſes nouveaux pores en abſorbent une portion, & l'éteignent dans leurs parties terreuſes, ce qui fait perdre la tranſparence & la blancheur à ce globule ; cette terre eſt empreinte de principes ſalins, ſulphureux, volatils ; le développement de ces principes les éparpille dans les pores du globule, où l'expérience démontre qu'ils ſont propres à réfléchir les rayons rouges, ou au moins à réfléchir la lumiére, de façon à produire la couleur rouge ; c'eſt ainſi qu'avec un ſel alkali, on donne de la rougeur au lait ; parce que ce ſel pénétre auſſi les molécules laiteuſes, qu'il les cuit, pour ainſi dire, les perce à jour, & développe leur parties ſalino-ſul-

phureuſes, auſquelles il ſe joint : c'eſt encore par une ſemblable méchanique que la chair du coin, quoique blanche, étant cuite avec du ſucre pareillement blanc, ne laiſſe pas de prendre un beau rouge ; c'eſt enfin par la même raiſon que la maturité de la plupart des fruits leur donne la rougeur. Dans tous ces états les ſels & les ſouffres ſont développés, volatiliſés, répandus par tous les pores de la ſubſtance du mixte où ils ſe font ſentir au goût & à l'odorat ; mais prenez garde de ne pas confondre ce développement des principes avec leur diſſolution.

SANG.

2.° Cette molécule eſt un phoſphore, c'eſt une éponge qui ſe charge de la partie ſpiritueuſe, lumineuſe de nos fluides ; la perte du ſang doit donc jetter toute l'œconomie animale dans les ténébres, la langueur & l'impuiſſance.

D'où vient que la perte du ſang épuiſe les forces ?

3.° Enfin, un ſemblable globule n'eſt pas l'ouvrage d'un moment, & c'eſt pour cela qu'il faut que nos liqueurs circulent un temps conſidérable avant que de faire du ſang, & que la perte de la partie rouge eſt ſi longtemps à ſe réparer.

D'où vient que le ſang ſe répare lentement ?

Le ſang, Meſſieurs, nous préſente encore d'autres phénoménes intéreſſans, comme, ſon mouvement, ſa diſtinction en artériel & vénal, leurs différences, la nature des différentes liqueurs qui s'en forment & s'en ſéparent, &c. Nous ſuivrons toutes ces

SANG.

propriétés aux articles des fonctions qui concourent à les produire, ici nous sommes bornés aux généralités.

Démolition du globule sanguin.

Dès que l'action du fluide caustique réduit la molécule sanguine en une sorte d'éponge ; qu'il la calcine en phosphore, on conçoit que ce globule sera d'autant plus spongieux, ou d'autant plus poreux qu'il sera plus exposé à cette action, & qu'à la fin il en sera dissous ; de cette dissolution naissent des molécules qui sont les principes de toutes les espéces de liqueurs qu'on trouve dans les organes des filtrations, & à force de métamorphoses, ces molécules se trouvent réduites en leurs premiers élémens, dont les volatils & les vaporeux s'échappent par la transpiration, & les grossiers par les urines & les autres excrétions sensibles.

Formation des liqueurs secrétoires & excrétoires.

Ne vous semble-t-il pas, Messieurs, que le globule sanguin soit dans nos liqueurs le principal ouvrage que la nature ait en vue, & comme son chef-d'œuvre? Toutes les autres espéces de liqueurs ne sont ou que des matériaux pour sa construction, ou des ruines provenant de sa destruction. Ce globule est le dernier période des compositions qui se font dans nos liqueurs ; le chyle, le lait, ne sont que des gradations à cette molécule, & comme des échafaudages pour la construction de cet édifice. Tandis que l'urine, la bile, la salive, &c. ne me paroissent que

des débris de sa démolition : c'est ainsi que le plus beau fruit est précédé de la fleur & du bourgeon, & qu'après sa maturité il dégénére en pulpe & en liqueurs très-différentes de ces premiers principes ; or ce fruit passe pour l'objet de la premiére intention de la nature.

Quoi qu'il en soit, cette dissolution & cette dispersion du globule sanguin est une loi commune aux autres espéces de globules dégénérés ; & c'est-là la dernière scéne que jouent les principes des liqueurs qui circulent tant dans les animaux que dans les végétaux. Ces principes dispersés par toutes les évacuations sensibles & insensibles, s'unissent aux humidités soit de l'air, soit de la terre, & ils sont reportés par elles dans les végetaux, où ils recommencent une nouvelle carriére, un nouveau période. Cette espéce de cercle, ce retour continuel des choses à leur premier point est le méchanisme général de l'univers, méchanisme admirable qui produit la stabilité de tous les êtres, par leur instabilité même.





# TROISIEME PARTIE.

## DES FLUIDES.

DES vaisseaux & des liqueurs suffisent bien pour former la machine animale, mais non pas pour la mettre en jeu. Ces deux puissances garderoient entr'elles un repos éternel, sans une troisiéme, propre à leur donner le mouvement & la vie : cette troisiéme puissance est ce que je comprends sous le nom général de *Fluides de la machine animale* ; & ces fluides ne sont autre chose que des liqueurs invisibles.

Les espéces de nos fluides.

Je distingue ces fluides, par rapport à leur origine, en deux espéces ; les uns sont formés dans l'animal même, du frottement de ses liqueurs, ou du développement de leurs parties volatiles ; les autres lui viennent tous formés du dehors, par tous les passages de la peau, & sur-tout par la bouche ; ceux-ci sont les fluides de l'univers, comme l'air, la matiére subtile, l'esprit universel, &c.

De

FLUIDE caustique.

De ces fluides, les uns entretiennent le mouvement de liquidité dans ces liqueurs, comme la matiére subtile & l'air rarefié; les autres sont les coadjuteurs des précédens, & en même temps ils servent d'aiguillons aux solides, dans lesquels ils appellent le principe moteur; telles sont les parties salines & volatiles des liqueurs mêmes: & ces deux genres de fluides sont ensemble le fluide caustique dont nous avons parlé ci-devant; les autres enfin forment ce principe moteur sans lequel tout le reste demeureroit inutile.

Principes de la fluidité & de la chaleur de nos liqueurs & de nos parties.

Personne n'ignore que tout ce qu'il y a de mouvement ici bas, est une dépendance essentielle du mouvement général de l'univers. Les liqueurs que nous voyons ne sont telles, ou ne conservent leur mouvement de liquidité, qu'autant qu'elles sont pénétrées d'une quantité suffisante de fluides de ce lac immense auquel ce mouvement est essentiel. Dans les grands froids, l'on voit une partie des liqueurs perdre leur liquidité, former des corps solides, de la glace: ce grand froid de notre atmosphére n'est qu'une diminution de son mouvement ordinaire, par l'absence ou la disette de cette matiére subtile, ou motrice de l'univers; c'est donc premiérement à la présence de ce fluide dans nos liqueurs, à sa quantité plus ou moins grande, & à son mouvement, qu'est

dû le degré de fluidité dont jouissent les liqueurs.

FLUIDE caustique

Effet & quantité de l'air dans nos liqueurs.

La partie la moins subtile de ces fluides, telle que l'air raréfié, tient les globules de nos liqueurs écartés l'une de l'autre, leur donne par-là plus de jeu, plus de liberté, moins de frottemens, à peu-près comme l'eau, dans laquelle on feroit nager des pois, rendroit le mouvement de ceux-ci libre & facile.

Les expériences * faites sur nos liqueurs, prouvent que la sérosité du sang contient très-peu d'air : mais le sang en a davantage; par exemple, un pouce cubique de sang de porc, a donné trente-trois pouces cubiques d'air : aussi le sang se gonfle d'un tiers dans la machine du vuide. Le chyle & le lait ont plus d'air que le sang, & les alimens plus encore que le chyle : aussi est-ce d'eux que vient la plus grande partie de l'air, pour ne pas dire tout l'air qui est dans nos liqueurs. Les alimens perdent une partie de leur air dans l'estomac & dans les intestins, & une portion de cet air perdu fait les vents; le chyle s'en dépouille aussi un peu, en devenant sang, & ce sang en laisse encore échapper, en devenant sérosité ; mais c'est au profit de la graisse, de la bile & de la salive qui abondent en

* *Par M. Halles dans sa Statique des Végetaux ; M. Boyle, Physique experimentale, & plusieurs autres.*

air ; un pouce cubique de graiſſe en donne dix-huit d'air ; la bile dans la machine du vuide ſe gonfle de dix fois ſon volume, & la ſalive de quatorze fois ſon volume : Delà il faut conclure qu'il n'y a dans nos liqueurs que le chyle, le ſang, la bile, les huileux & les mucilagineux, qui ſoient compreſſibles & élaſtiques, & que la ſéroſité ne l'eſt point, ou preſque point. Quant au fluide plus ſubtil que l'air, tel que la matiére ſubtile que nous avons dit pénétrer nos liqueurs, ce fluide donne le mouvement, & au fluide médiateur aërien, & aux globules qui nagent dans ce dernier.

FLUIDE cauſtique

A cette cauſe générale de la fluidité, il faut ajoûter, dans la machine animale, l'*action* des *Solides* ; c'eſt-à-dire, le mouvement du cœur & des vaiſſeaux. Cette puiſſance acceſſoire étoit abſolument néceſſaire à des liqueurs auſſi groſſiéres & auſſi glutineuſes que les nôtres : on ſait que dès que cette puiſſance ceſſe d'agir, une partie de ces liqueurs ſe coagule, perd ſa fluidité ; par exemple, quand on a examiné un certain temps la circulation du ſang dans le méſentere d'une grenouille, le mouvement du cœur de cet animal languit, le ſang ſe grumèle dans les vaiſſeaux : ſi vous approchez une chandelle ou un charbon ardent du vaiſſeau où eſt le ſang grumelé, il reſte dans cet état ; mais ſi vous portez cette chaleur

FLUIDE animal.

au cœur, que vous le ranimiez, & qu'il se mette en jeu, les grumeaux disparoissent bien-tôt, & ce sang reprend sa liquidité.

*Les Solides* sont donc les principaux auteurs du mouvement & de l'état des liqueurs; par conséquent, ils sont aussi les principales sources de la vie; ainsi il n'est pas étonnant que le systême des solides soit aujourd'hui si universellement adopté: cependant, Messieurs, si l'on veut remonter aux premiéres sources, on n'en demeurera pas encore-là.

Une substance sensitive & motrice est le principe du méchanisme animal.

Toute la puissance des solides dépend de ces trois propriétés, le ressort, la contraction & le sentiment: voilà où tous leurs phénoménes se réduisent; ils ont un ressort naturel, ils sont sensibles aux impressions, aux aiguillons, & en conséquence, ils agissent ou se contractent plus ou moins. Or, nous avons vû qu'ils n'ont en propre que le ressort primitif, ou la simple union des principes qui les composent; ce ressort est une propriété morte, qui n'exécute aucune action & qui doit être comptée ici pour rien; quant au ressort organique, à la contraction, au sentiment, il est très-clair qu'ils dépendent du fluide qui anime ces parties: les organes d'un paralytique, d'un mort, nous prouvent de reste, que les solides n'ont par eux-mêmes ni mouvement ni sentiment.

FLUIDE animal.

Quelle eſt donc cette ſubſtance vivifiante, ce fluide divin auquel nous ſommes redevables de ces facultés précieuſes? Nous tâcherons, Meſſieurs, autant qu'il ſera en notre pouvoir, de vous dévoiler les myſtéres de cette ſubſtance, quand nous vous aurons démontré les organes qu'on regarde comme ſes réſervoirs; en attendant, nous ſuppoſerons l'exiſtence de ce fluide; nous ſuppoſerons qu'il coule du cerveau par les nerfs dans toutes les parties, & que les cavités de ces nerfs le répandent dans les fibres muſculaires, ſous le nom de fluide moteur; nous ſuppoſerons encore que les parois des nerfs ſont elles-mêmes faites de vaiſſeaux nerveux pleins de ce fluide, ſous le nom de fluide ſenſitif *, & que c'eſt par le moyen de ces parois & de leur fluide, que les nerfs portent le ſentiment à tout le tiſſu de nos parties où ils ſe répandent: Nous tâcherons d'établir ailleurs ce que nous ne faiſons que

* *C'eſt-à-dire, fluide organe du ſentiment; car on a déja vû dans cette Phyſiologie, qu'une ame immatérielle, immortelle eſt ſeule capable de ſentiment, & que tous ces fluides ne ſont que ſes organes, ſes correſpondans, ſes miniſtres, tant pour les ſenſations que pour le mouvement. C'eſt dans ce ſens qu'il faut encore entendre le mot de* Principe; *je veux dire, principe matériel qui eſt ſans aucune énergie, s'il n'eſt animé par le vrai principe ſenſitif qui eſt l'ame; elle y eſt bien démontrée dans les obſervations des pages ſuiv.*

FLUIDE animal.

supposer ici, pour achever d'examiner en général, la part que ce fluide peut avoir aux phénoménes de l'œconomie animale.

Principe organique du ressort du mouvement & du sentiment.

N'a-t-on pas tout dit en faveur de ce fluide admirable, quand on l'a fait le principe organique du ressort, du sentiment & du mouvement ? Dès-lors on conçoit que tout dépend de lui. Qu'on me cite quelque fonction dont ces facultés ne soient pas les causes efficientes. Veut-on commencer par la digestion ? Le mouvement des mâchoires broye les alimens ; les sels de ceux-ci aiguillonnent les organes salivaires, puis l'estomac : ils excitent des mouvemens dans toutes ces parties, ils y appellent des liqueurs pareillement agitées, & ces mouvemens exécutent la digestion ; vous voyez que dans tout ceci il n'y a que sensibilité & mouvement.

Passez à la circulation, vous trouverez un cœur & des vaisseaux sensibles à l'aiguillon des liqueurs qu'ils contiennent, & excités en conséquence à des contractions qui donnent à ces mêmes liqueurs & le mouvement circulaire & en partie celui de fluidité. Examinez les secrétions, & vous conviendrez que, selon que les couloirs sont tendus ou relâchés, les filtrations sont plus ou moins abondantes, plus ou moins réguliéres, & les liqueurs filtrées, légitimes ou dépravées ; qu'y a-t-il dans les causes de toutes ces fonctions, que ressort, sensibilité, mouvement ?

propriétés dépendantes toutes du fluide dont je viens de parler.

FLUIDE animal.

Il y a plus encore, Meſſieurs, quand on obſerve de près les phénoménes de l'œconomie animale, on y trouve quelque choſe de plus qu'une ſenſibilité générale, & en quelque ſorte machinale; on s'aperçoit que cette ſenſibilité eſt comme ſpontanée ou délibérative, qu'elle eſt jointe à une ſorte de fantaiſie ou d'idée, ſuſceptible de changement, ſuſceptible d'habitude; une obſervation aſſez commune va rendre cette réfléxion plus intelligible.

Il y a encore quelque choſe de plus qu'une ſenſibilité générale & en quelque ſorte méchanique.

Peu de gens ignorent que quand on prend pluſieurs fois de ſuite un même purgatif, l'eſtomac s'y accoûtume de façon, qu'il faut changer de drogues, ſi l'on veut être purgé; on ſait même qu'à la longue l'eſtomac & tous les ſolides peuvent s'accoutumer aux drogues les plus pernicieuſes, comme au poiſon, témoin Mithridate.

Mais ſi l'action des ſubſtances qui affectent nos organes, nos ſolides, étoit purement méchanique, ou ſi c'étoit une méchanique fondée ſimplement ſur une ſenſibilité générale & uniforme, jamais cet anéantiſſement d'effet n'arriveroit : il eſt évident qu'un poids, un levier, un coin en méchanique, agiſſent toujours également, quelque long-temps qu'on s'en ſerve : le poids d'une ancienne horloge, comme celle du Palais,

FLUIDE animal.

n'en eſt pas moins efficace pour ſervir depuis quatre cens ans.

On ne dira point que l'aiguillon de la manne, par exemple, s'émouſſe à la longue ; car c'eſt tous les jours une nouvelle manne dont les éperons ſont tous neufs.

Dira-t-on que l'eſtomac perd ſa ſenſibilité, que l'impreſſion continuée lui fait une eſpéce de calus ? Voilà donc l'eſtomac calleux & par conſéquent inſenſible pour tous les remédes ? Point du tout, il n'a de l'inſenſibilité que pour les aiguillons de la manne ; donnez le lendemain de la caſſe ou quelqu'autre purgatif encore plus doux, il aiguillonnera puiſſamment l'eſtomac, & plus de calus.

Qu'eſt-ce donc qui eſt le principe de cette ſenſation fantaſque, ſinon une ſorte de dégoût, une idée de répugnance dans le fluide ſenſitif, pour l'impreſſion de la drogue purgative en général ? répugnance qui ſe perd par la répétition de la même impreſſion ; comme on ceſſe d'avoir peur d'un objet effrayant, à force de le voir ſouvent, & répugnance qui renaît, comme notre frayeur, par la préſence d'un nouvel objet de terreur.

Vous avez cru juſqu'ici, que la manne purgeoit en ſecouant les ſolides de la même façon que l'archet fait rendre du ſon à une corde de violon, en la faiſant trémouſſer, & vous vous êtes trompés ; car la corde

trémousse toujours sous le même archet, sous la même colophane, elle ne s'y accoutume point; au lieu que votre estomac, vos solides s'accoûtument à la manne; le pourquoi physique de cette habitude est encore un mystére, parce qu'il dépend de la nature d'une substance que nous ne connoissons guére; mais le fait n'en est pas moins vrai.

FLUIDE animal.

Quelque merveilleuses que soient ces qualités, Messieurs, quelqu'étendue que nous ayons donnée à la puissance, au domaine du fluide animal, nous n'avons rien exagéré; je ne sai même si ce qui nous reste à en dire, n'est pas plus admirable.

Fluide conservateur ou vital.

Non-seulement ce fluide est le principe du ressort, du mouvement & du sentiment; mais, ce qui vous paroîtra peut-être plus essentiel encore, il communique à nos parties une espéce d'incorruptibilité, sans laquelle tous les mouvemens dont il est le principe, ne serviroient qu'à détruire, à dissoudre la machine: Oui, Messieurs, pour peu qu'on y réfléchisse, on voit que toutes les causes qui donnent le mouvement de fluidité à nos liqueurs, tendent aussi à dissoudre, & ces liqueurs, & les vaisseaux qui les renferment, & peuvent passer également pour principes de fluidité, & de dissolution. Pour s'en convaincre, il ne faut que se rappeller l'action du fluide caustique, dont nous avons parcouru quelques effets; il ne faut que faire

FLUIDE animal ou vital.

attention à cette dissolution, dans laquelle tombe une partie privée de vie, c'est-à-dire, abandonnée par le fluide animal à la seule action de ses liqueurs.

Principe de l'incorruptibilité d'une partie vivante.

Qu'est-ce qui fait donc que les parties d'un animal vivant se soutiennent, se conservent, résistent à ces principes de dissolution, tandis qu'on voit tomber en pourriture les parties d'un animal mort, ou même celles d'un animal vivant, dans lesquelles les esprits ne reluisent plus, pour me servir de l'expression ordinaire?

Jusqu'ici on a attribué cette lumiére, cette vie des parties à la circulation qui s'y fait; mais où nous méne cette explication, quand on l'aprofondit? Par quel méchanisme la circulation des liqueurs empêchera-t-elle la dissolution des vaisseaux? N'est-ce pas cette circulation qui est une des causes capitales du mouvement des liqueurs, de leur choc contre les solides? N'est-ce pas elle qui y produit la chaleur ou le fluide caustique, & par conséquent le principe de dissolution? La circulation, par elle-même, ne peut donc que hâter la dissolution des parties, & c'est pourquoi la pourriture dans un animal vivant, est sans comparaison plus prompte que dans un animal mort.

Quand on voudroit penser que le mouvement progressif donné aux liqueurs par la circulation, rallentit leur mouvement intes-

tin & de diſſolution, à quoi ſerviroient ces prétendus avantages pour le tiſſu des parties dans lequel cette circulation eſt ſi lente, qu'on eſt convaincu, qu'il lui faut des mois, & même des années, pour y faire quelques pouces de chemin? Que dis-je, des mois & des années? Suivant les calculs de Verdries, il y a dans le corps humain des canaux ſi prodigieuſement petits, que pour laiſſer écouler la peſanteur d'un grain de leur fluide, il leur faudroit plus de cent ſoixante mille ans; quels ſecours attendre d'un pareil mouvement progreſſif?

FLUIDE animal ou vital.

D'où vient donc ces liqueurs ne diſſolvent-elles pas la partie où elles ſejournent ſi long-temps, pendant qu'en vingt-quatre heures elles jettent cette partie dans une diſſolution complette, dans un ſphacele * parfait, ſi le principe de vie l'abandonne? Ce principe de vie, Meſſieurs, c'eſt le fluide animal; c'eſt donc encore à lui qu'on eſt redevable de cette conſervation; cette ſubſtance précieuſe eſt donc néceſſairement un fluide inaltérable; c'eſt le vrai mercure de vie des diſciples d'Hermez. Tant que les ſolides & les liqueurs ſont imbus de ce fluide, il en ſerre les principes, il les tient unis, il empêche les liqueurs de ſe fermenter, de ſe décompoſer, il défend les ſoli-

Le fluide animal eſt un fluide inaltérable, & il communique ſon incorruptibilité aux parties.

* *Le ſphacele eſt la pourriture totale d'une partie.*

FLUIDE animal ou vital.

des de l'impulsion des particules des liqueurs, & par-là il communique, en quelque sorte, à l'un & à l'autre son incorruptibilité; mais dès que ce même fluide abandonne ou en partie ou totalement l'animal, les mouvemens destructeurs prennent le dessus, la maladie succéde à la santé, & la mort à la vie.

Principe de l'efficacité des remédes.

Si la vie, la santé, la maladie dépendent principalement du fluide animal, on sent bien que c'est encore à lui que nous devons l'efficacité des remédes ; il est dans l'œconomie animale le seul principe actif, ministre immédiat de l'ame; sans lui tout le reste est purement passif; ce n'est donc que sur lui & que par lui que les médicamens peuvent opérer. Qu'est-ce que produiroit le reméde le plus violent sur une partie privée de ce fluide ? Qu'est-ce que feroit un vésicatoire, un cautére sur une partie morte? Ce qui est vrai pour l'extérieur l'est également pour l'intérieur, c'est le même méchanisme.





## CONCLUSION
## *de ce Discours.*

QUOIQUE je vienne de démontrer, Messieurs, une espéce de despotisme dans le fluide animal de notre machine, ce grand pouvoir n'empêche pas que les trois puissances, qui composent l'œconomie animale, ne concourent toutes à l'harmonie qui y régne, & ne s'entr'aident réciproquement.

3. Puissances & 3. équilibres concourent à la conservation & au bien-être de l'œconomie animale.

Les trois puissances sont: 1.º Les Fluides. 2.º Les Solides. 3.º Les Liqueurs.

Les *Fluides*, premiers mobiles & conservateurs des autres, donnent à tout, le mouvement & la vie.

Les *Solides*, remués par les fluides, contiennent, remuent & modifient * à leur tour les liqueurs.

Ces *Liqueurs*, gouvernées par les solides, sont en même-temps leurs collégues, elles font équilibre avec eux, & leur fournissent le principe de leur mouvement même, puisqu'elles contiennent les matériaux dont se forment les fluides moteurs.

Ensorte que le liquide qui est comme l'esclave, le jouet des deux autres puissances,

* *Ce sont eux qui dans un arbre greffé, transforment en une pêche, des liqueurs qui alloient faire une prune.*

eſt en même-temps l'hoſpice des fluides, l'émule des ſolides & la ſource de toute la force dont ils jouiſſent : elles ne régnent elles-mêmes ces puiſſances, qu'autant que cet eſclave les conſerve dans ſon ſein, les ſuit par-tout, & leur porte l'aliment de leur ſubſiſtance. Les liqueurs ſont comme le peuple du corps animé, les ſolides en ſont les gouverneurs, & le fluide en eſt en quelque ſorte le maître & le ſouverain. Toutes ces puiſſances, quoique ſubordonnées, ſont dans une dépendance réciproque, elles forment une eſpéce de corps politique, où tous les états ſont également néceſſaires, & où la paix, c'eſt-à-dire, la ſanté, dépend de l'équilibre entre ces puiſſances : car la vie conſiſtant dans l'action de toutes ces puiſſances l'une ſur l'autre, la ſanté ne peut être autre choſe que l'harmonie de leurs mouvemens.

Les trois équilibres ſont:

1.° L'équilibre des liqueurs & des vaiſſeaux.

Or, par tout ce que nous avons vu à l'article des ſolides, on comprend que cette harmonie ne peut ſubſiſter, ſans une certaine proportion entre les parois des vaiſſeaux & les liqueurs qu'ils contiennent; parceque cette proportion eſt néceſſaire au mouvement libre & vigoureux des liqueurs; que ce mouvement des liqueurs eſt eſſentiel à la formation & à la ſecrétion des fluides, du fluide vital lui-même, & de toutes les liqueurs qui concourent avec lui aux fonc-

tions de la machine. *L'équilibre entre les vaisseaux & les liqueurs* est donc le premier principe essentiel à la vie.

2.° L'équilibre du fluide conservateur & du fluide caustique.

Nous avons distingué ci-devant deux sortes de fluides dans nos parties ; le *Fluide conservateur* qui tient, pour ainsi dire, toutes les piéces ensemble, & le *Fluide caustique* qui est le destructeur, le dissipateur de l'œconomie animale. Cette espéce d'anti-œconomie est essentielle à la machine, en ce que son aiguillon anime les solides, y appelle les esprits, entretient la chaleur & le mouvement dans les liqueurs : il y est ce que le sel, les épices, les liqueurs vineuses sont dans les alimens, ou plutôt il est l'ame de toutes ces choses ; sans lui l'animal ne seroit qu'une statue, une concrétion, ou plutôt l'animal ne seroit point ; mais autant une médiocre quantité de ce fluide est nécessaire, autant son excès est pernicieux : c'est alors un brûlot qui porte l'incendie & la dissolution par-tout, & qui détruit immanquablement la machine. C'est donc encore de l'*équilibre, entre ce Fluide caustique & le Fluide conservateur*, que dépend l'harmonie de la machine ou la santé, & mille maux que nous verrons dans la Pathologie, dérivent du défaut de cet équilibre.

3.° L'Equilibre du fluide

La concorde que nous venons d'établir entre les deux sortes de puissances précédentes, est nécessaire sans doute ; mais elle

sensitif, & du fluide moteur.

ne suffit pas encore pour la conservation & le bien-être de la machine.

Vous vous souvenez, que les fonctions de l'œconomie animale roulent sur deux capitales, le *sentiment* & le *mouvement*: le mouvement est produit principalement par le fluide animal, qui coule dans la cavité des nerfs; le sentiment est dû à la portion de ce fluide, qui gonfle les parois même des nerfs; l'un & l'autre n'étant dans ces deux fonctions, que les organes immédiats de l'ame.

Les nerfs suivent en cela les loix générales des vaisseaux établis dans l'article des solides.

Leurs parois trop gonflées de fluide sensitif, par exemple, à l'occasion d'une certaine irritation, étrangleront leur cavité, & empêcheront le fluide moteur d'y passer; d'où il arrivera une langueur dans tous les ressorts de la machine, & peut-être leur fixation totale, suivant le degré de l'étranglement: c'est à cette cause qu'il faut attribuer les désordres de la fiévre, le principe des maladies inflammatoires, & tant d'autres pour lesquelles on ouvre en vain des cadavres dans l'espérance d'y trouver des causes visibles de la mort.

Au contraire, si les tuyaux nerveux qui composent les parois des nerfs sont trop peu fournis de fluide sensitif, ces parois s'affaisseront, la cavité des nerfs s'effacera & laissera

laiſſera encore paſſer peu ou point de fluide moteur,& de-là les accidens généraux du cas précédent.En un mot,on ne ſauroit regarder comme une choſe indifférente à l'œconomie animale le vaiſſeau nerveux, ſon fluide & le mouvement de ce fluide qui dépend de ſa proportion avec ſon vaiſſeau ; & l'on doit raiſonner ſur cette proportion, conformément à celles que j'ai établies en général entre les vaiſſeaux & leurs liqueurs.

L'harmonie de la machine exige donc eſſentiellement un *équilibre* entre les parois des nerfs & le fluide contenu, ou *entre le Fluide ſenſitif & le Fluide moteur* ; & la plûpart de nos maladies, ſur-tout celles du genre nerveux, qui ſont peut-être le principe de toutes les autres, ne viennent que de cet équilibre rompu.

## *DES TEMPERAMENS.*

LES trois équilibres que nous venons d'établir comme les bornes de l'harmonie de la machine où de la ſanté, ne ſont pas des points indiviſibles comme ceux des équilibres méchaniques que le poids d'un grain, & bien moins encore, peut rompre,dans une balance exacte; nos ſantés expoſées comme elles le ſont aux chocs, aux injures de toutes les eſpeces, des corps fluides qui nous environnent & nous pénétrent, ſeroient des

chefs-d'œuvres auxquels nous n'atteindrions jamais, ſi ces équilibres étoient ſi rigoureux, ſi étroits; il falloit donc qu'ils euſſent une certaine largeur, ſi l'on peut dire, comme le zodiaque céleſte, une étendue dans laquelle les diverſes irrégularités des puiſſances expoſées ci-devant, ne fuſſent pas cenſées irréguliéres, ou au moins n'allaſſent pas juſqu'au déſordre qui fait la maladie.

En ſe rappellant les divers excès dont chaque puiſſance eſt capable, on imaginera aiſément les degrés médiocres de ces excès qui reſteront dans les limites précédentes; mais je crois devoir entrer ici dans quelques détails, ſur les eſpéces de ces petits excès, qui, ſelon moi, conſtituent les divers tempéramens, tous placés dans le zodiaque de la ſanté, s'il m'eſt permis de me ſervir de cette expreſſion.

Chaque ſexe a d'abord ſes différentes conſtitutions, qu'on peut regarder comme faiſant ſon tempérament caractériſtique.

Tempérament du mâle.

Le mâle eſt né plus corpulent, plus vigoureux, plus courageux de corps & d'eſprit.

Il doit tous ſes talens & peut-être la détermination, ou la premiére formation de ſon ſexe, à un fluide animal, moteur, formateur, originairement plus abondant, d'où réſultent des magaſins, & des canaux de ce fluide, plus grands, plus ſolides, plus

remplis de ſucs & de fluide nerveux, & delà des actions de ces organes plus fortes, plus fermes; la liqueur particuliére à ſon ſexe, y ajoute une énergie particuliére, parcequ'elle eſt elle-même le magaſin d'un fluide tout nerveux.

Tempérament de la femelle.

La femelle gagne en délicateſſe ce qu'elle perd en ſolidité; ſon ſyſtême nerveux, plus frêle, eſt auſſi plus ſuſceptible d'ébranlemens, de ſenſations fines, & de tous les avantages qui dérivent de cette fineſſe. Heureuſe! quand elle eſt garantie des foibleſſes qu'entraine auſſi cette conſtitution, par une raiſon ſupérieure qu'il n'eſt point rare de trouver dans les femmes. On atribue au ſexe, comme une ſuite de ſa foible conſtitution, une ſupériorité des liqueurs ſur les vaiſſeaux, une pléthore de ceux-ci dont on tire des conſéquences importantes; mais cette pléthore a grand beſoin d'être prouvée.

Tempérament de l'enfant.

Chaque âge dans les deux ſexes a ſon tempérament particulier.

Dans l'enfant, il n'y a encore que le canevas des parties ſolides; il n'eſt que liqueurs, & ſurtout liqueurs aqueuſes, mucilagineuſes, nourriciéres.

Son ſiſtême nerveux n'eſt qu'un rézeau; ſes ſucs médullaires aſſociés du fluide animal, ſont trop limphatiques pour avoir la conſiſtance requiſe; la moindre ſenſation

ébranle donc à l'excès de pareils organes ; delà les pleurs, les ris, les désirs immodérés de cèt âge pour des riens.

De la femmelette.

Ce qu'on appelle femmelette, tient un peu de cette constitution des enfans ; parceque la tissure frèle des nerfs, naturelle au sexe est un peu rapprochée dans celle-ci du simple rézeau qui constitue celui de l'enfant.

Du convalescent.

Le convalescent est sujet aux mêmes foiblesses ; la maladie l'a épuisé de liqueurs vitales, nourriciéres & spiritueuses : le cerveau, les meninges, les nerfs ont été vuidés de ces sucs, qui pénétrant leur tissure intime, y résident, & y constituent le premier principe de la vigueur ; l'altération n'a pû être portée jusqu'à diminuer la solidité de ses nerfs, mais par cette perte générale, elle a ramené la structure de ces solides, vers cet état creux & frèle de ceux des enfans ; le fluide des nerfs y est même en disette, & noyé de limphe ; il manque de cette consistance qui fait la force de l'agent de la machine, il est donc aussi le jouet des sensations & des passions.

De l'adolescent.

L'adolescent garde le milieu entre l'enfant & l'adulte ; mais il est dans l'âge du developpement des facultés propres à son sexe & des plus grands progrès de son acroissement, parceque ses nerfs commencent à prendre de la solidité, son suc nerveux une

consistance, & par conséquent ses esprits, une abondance & un degré de subtilité, d'activité, qu'ils n'avoient pas encore. Ces changemens & les développemens qui en resultent, opérent des révolutions dans les glandes qu'on verra ci-après être des organes nerveux, où se dépose ce fluide actif, & où se fait son association avec les liqueurs artérielles. Ces révolutions ne s'exécutent guéres sans obstacles, surtout leurs préliminaires; & elles sont souvent accompagnées d'excès qui occasionnent alors dans ces glandes des engorgemens, des dépots même plus ou moins nombreux, auxquels on a donné, à cause de cette époque, le nom de *Gourme*.

De l'adulte.

L'adulte dans lequel les solides seroient entr'eux dans un équilibre parfait, seroit de cet heureux tempérament qu'il est trop rare de trouver, & qui fait cette santé, qui, aidée de la sobriété, fait le principe de la vie centenaire.

Tempérament sanguin.

Le tempérament le plus riche après le précédent est celui où le systême liquoreux, & surtout le sanguin est dominant, parcequ'un fluide conservateur abondant donne aux globules gélatineuses l'affinité necessaire à leur copieuse union, & qu'un fluide caustique médiocre, mais suffisant, donne à leur composé la solidité, la tissure & la porosité qui lui sont nécessaires; qu'enfin un

fluide moteur, modérément vigoureux, les pousse dans des capillaires, souples, amples, qui ne les brisent gueres; delà découlent tous les avantages du tempérament sanguin qui est celui des enfans de la joie.

Tempé-rament bilieux.

Si vous avez un genre nerveux, dont la richesse aille jusqu'au luxe, si ses fluides dominent sur la masse des liqueurs, si ses houpes nerveuses sont plus nombreuses que les feuilles du plus fertile de tous les arbres, plus épanouies que les roses les plus belles, ils procureront aux organes des sensations, beaucoup de sensibilité, aux solides, des mouvemens vigoureux, aux vaisseaux capillaires, une grande resistance aux liqueurs; celles-ci seront donc vivement triturées, le fluide caustique sera abondant, & prédominant; le globule sanguin sera plus décomposé, & de ces ruines, *pag.* 78, vous aurez plus de bile formée; de cette bile portée sur les houpes nerveuses des intestins, résulteront des impressions plus vives, & un ton plus ferme de tout le sistéme nerveux; de cette même bile dans le sang dont elle fait l'épice, resultera le même aiguillon sur les parois des vaisseaux & la réaction de ceux-ci, & *ce temperament* ardent sera le *bilieux.*

On sent qu'il nous seroit aisé de tirer de ces principes, l'explication de toutes les propriétés attribuées à ce tempérament, si nous voulions nous appésantir sur ces matiéres.

Suppoſez maintenant un genre nerveux foible, peu d'eſprits dans un grand corps, vous aurez l'automate hydraulique du *Phlegmatique*. Phleg-matique.

Ajoûtez à cet authomate des nerfs plus fermes, un fluide ſenſitif prédominant, il ſera le *Mélancolique :* Et les combinaiſons de ces excés d'équilibres donneront des tempéramens compoſés. Si vous avez à choiſir, faites-vous en un du ſanguin & du bilieux & n'en abuſez pas. Mélan-colique.

Tous ces tempéramens dans la vieilleſſe reçoivent des changemens qui ſont propres à cet âge, & qui en font un tempérament particulier. Comme nous avons tiré celui de l'enfance du défaut d'accroiſſement de ſes parties, nous prendrons celui des viellards dans l'excés de ce même accroiſſement. Tempé-rament des vieil-lards. Caduci-té, mort de vieil-leſſe.

Depuis le premier inſtant de notre formation juſqu'au dernier de notre vie, nous ne ceſſons pas un moment de croître *. Juſqu'à l'age de 25 ans notre accroiſſement eſt viſible parce qu'il ſe fait en dehors, c'eſt-à-dire, parceque le tiſſu de nos parties, étant

* *Cette doctrine & toutes les conſéquences que j'en vais tirer, ſont connues de tous ceux qui aſſiſtent à mes cours publics, depuis environ 30 années : je ne les tiens de perſonne ; & je doute que ceux qui les ont publiés longtemps après cette époque, juſtifient auſſi authentiquement leur propriété.*

encore mou, tendre, il se prête à l'impulsion du suc nouricier poussé dans ses interstices par les puissances motrices des fluides de la machine.

Mais passé cet age, ce tissu devenant trop ferme, trop solide pour se prêter ainsi & s'étendre, alors le suc nourricier s'assimile dans les pores mêmes qu'il ne peut élargir; il les remplit d'autant, & l'acroissement se trouvant, par-là, borné au dedans de nous, nos pores se remplissent insensiblement; des filiéres qui étoient creuses dans les jeunes gens, deviennent pleines & solides dans les sujets plus âgés, & c'est de ce malheureux acroissement intérieur que dépend la caducité de la vieillesse, & la mort qui la suit nécessairement. Car les nerfs eux-mêmes s'obstruant & devenant intérieurement solides comme ces canaux de fontaines qui s'incrustent de stalactites, ils cessent de porter le suc nerveux aux divers organes des filtrations, du sentiment & du mouvement, delà la langueur de toutes ces fonctions. Ceux de la génération n'ont plus cette liqueur princesse, qui, non-seulement rend capable de propagation, mais qui refluant dans les autres liqueurs, & par elle, dans tous les solides, donne une vigueur singuliére à tout l'animal. Le tissu de toutes les parties privé de la quantité suffisante de ce principe de vie, manque de ressort pour

faire circuler les liqueurs : le ſang, la limphe, s'arrêtent, s'accumulent dans ces tiſſus; delà les puſtules, les inflammations, dartres, fluxions, cathares, rhumatiſmes, gouttes & autres bénéfices des vieillards. La diſtribution du ſuc nerveux très-diminuée, combinée avec celle du ſang, & de la chaleur néceſſaires au mouvement muſculaire, produit une diminution proportionnée, dans les forces, & cependant le ſuc nerveux conſervateur, inférieur encore en quantité au fluide cauſtic, laiſſe la machine en proye à ce dernier; delà les ardeurs nocturnes aux reins, aux entrailles, le peu de ſommeil des vieillards, les gangrénes ſeches *, &c. Le paſſage de cette petite quantité de fluide nerveux, & de ſang eſt encore difficile, interrompu, peu obéiſſant à la volonté ; delà le tremblement ou les mouvemens peu ſurs, diſcontinus ; la rigidité des fibres mêmes devenues ſolides, peu obéiſſantes auſſi, contribuent à la difficulté de ces mouvemens & aux irrégularités précédentes; & ces accidens s'étendant juſqu'aux filiéres deſtinées aux facultés de l'eſtomac, celui-ci digére peu. Ce paſſage du fluide nerveux n'en demeure pas toujours à la difficulté;

* Lumbi mei impleti ſunt illuſionibus & non eſt ſanitas in carne mea. Vigilavi & factus ſum ſicut paſſer ſolitarius in tecto. *David. Pſal.*

il ceſſe quelquefois dans certaines parties, & delà la paraliſie, la gangréne, dont je viens de parler. Enfin ou cette paraliſie eſt générale, ou elle attaque ſeulement les mouvemens de la reſpiration ou de la circulation, & dans ces deux cas, elle arrête toute la machine ; ou les maladies inflammatoires que ce défaut général de vie produit, s'accumulent ſur quelques organes précieux, d'où pervertiſſant tout ce qui reſte de fluide animal, elles éteignent entiérement la vie, comme il arrive dans toutes les maladies mortelles des jeunes gens même, leſquels ſont en quelque ſorte des vieilleſſes précipitées ou accidentelles.

Que ceux donc qui ſe propoſent, comme les ſcrutateurs de la pierre philoſophale, de rendre les hommes immortels, ſe mettent d'abord dans l'eſprit qu'il faut, non ſeulement que leur panacée préſerve le fluide des nerfs de toute altération, de toutes ſuppreſſions, mais encore, choſe beaucoup plus difficile, qu'elle ſuſpende toute eſpéce d'acroiſſement chez nous, ſans nuire à nos fluides, ou qu'elle détermine cet acroiſſement à ſe faire toujours en-déhors, en conſervant éternellement à nos ſolides la ſoupleſſe de la jeuneſſe. Ce dernier ſecret, le plus beau de tous, ſans doute, rendroit l'homme d'autant plus grand, d'autant plus fort, plus redoutable, qu'il ſeroit plus

âgé ; c'eſt vraiment dans ce cas que la vieilleſſe ſeroit reſpectable. Malheureuſement ces problêmes ſont évidemment contraires aux loix de la nature, & nous ne devons nous promettre d'allonger un peu cette courte vie que par la ſobriété, & de mériter les reſpects de nos concitoyens, que par le ſage emploi que nous aurons fait du petit nombre de jours que le ciel nous accorde.

Telles ſont, Meſſieurs, les puiſſances de l'œconomie animale ; telle eſt en général leur nature ; tels ſont leurs pouvoirs, leurs droits reſpectifs : j'ai cru devoir commencer par ces principes généraux, pour vous conduire avec plus d'ordre, & d'un pas plus aſſuré aux détails de Phyſiologie dans leſquels m'engagent les démonſtrations que je vais avoir l'honneur de vous faire.



*FLUIDE*

ANIMAL.




# DU FLUIDE ANIMAL;

## *de sa nature & de ses fonctions.*


LES organes que nous venons de démontrer, Messieurs, sont les plus précieux de toute la machine animale. Ce cerveau * où nos foibles yeux voyent si peu de choses, est pourtant le trône de cette substance sublime & singuliére, qui apro-

Après la démonstration du cerveau & des nerfs.

* *J'entends ici par cerveau tout ce qui est contenu dans le crâne, c'est-à-dire, le cerveau proprement dit, le cervelet, la moelle allongée & leurs enveloppes, qui sont la pie-mere & la dure-mere, qu'on appelle*

fondit tout, connoît presque tout, hors elle-même, qui pénétre les espaces immenses des cieux, & ne voit que confusément autour d'elle, qui comprend la structure de ce vaste univers, & ignore celle de son propre logement.

Ce même cerveau est dans les animaux le réservoir de ce fluide animal qui, comme on l'a vû ci-devant, fait la suprême puissance de ce gouvernement : c'est pourquoi nous commencerons, par ce chef, l'histoire de nos fonctions.

Ces nerfs, cette moelle épiniere que nous venons de voir, sont autant de fleuves qui portent à toutes les parties ce fluide, principe du sentiment, du mouvement & de la vie.

Son existence.

*L'Existence* de ce fluide est presqu'aussi démontrée, que celle de notre substance pensante. Que des accidens affaissent le cerveau *, ferment le principe des nerfs, l'ani-

meninges ; *on distingue dans le cerveau deux substances, une extérieure, appellée* corticale *ou* cendrée ; *on croit qu'elle est composée des filiéres qui séparent les esprits animaux du sang où ils étoient mêlés : la seconde substance du cerveau, est appellée* Médullaire ; *on pense qu'elle est formée par les tuyaux qui portent les esprits séparés dans les nerfs.*

* *Nous lisons dans l'histoire de l'Académie des Sciences en* 1705, p. 54, *qu'un criminel pour éviter le supplice qui l'attendoit, se lança la tête la premiére contre le mur de son cachot, & mourut si subitement,*

mal tombe sur le champ sans vie : qu'une portion de la moelle épiniére soit comprimée *, que des nerfs particuliers soient liés ou obstrués, les parties où ces canaux se portent, perdent le mouvement & le sentiment.

Son existence.

Voilà ce que les accidens journaliers nous apprennent ; mais voici une expérience plus convaincante encore. Après avoir lié le nerf diaphragmatique, & avoir par-là ôté

Preuve évidente d'un fluide contenu dans les nerfs.

---

*qu'on ne trouva pas même de contusion à la tête : mais intérieurement le cerveau, le cervelet & la moelle allongée étoient extrêmement affaissés.*

* *Cette compression arrive dans les luxations de l'épine, qui sont toujours suivies de la paralisie des parties situées au-dessus de la luxation & de la mort même, lorsqu'elles sont complettes & des premiéres vertebres.*

*La section de la moelle épiniére fait le même effet ; nous avons un exemple de chacun de ces cas dans les pag. 66 & 67 du premier volume des maladies des Os de M. Petit. La doctrine que j'expose ici & dans les pages suivantes, sur le fluide animal, fait le fond du Traité du fluide des nerfs, qui précéde celui du mouvement musculaire, dans le Mémoire qui a remporté le prix sur ce sujet à l'Académie de Berlin. Si j'imprimois ma Pathologie, on y trouveroit de même tous les germes des Mémoires que l'Académie de Chirurgie a couronnés. Parceque ces espéces de boutures ont donné dans des champs voisins des productions plus étendues, je n'ai pas cru devoir en retrancher les arbres des pépiniéres, où elles sont une partie essentielle d'un plan, d'un assortiment général.*

Son existence.

le mouvement au diaphragme, si vous pressez ce nerf entre les doigts, comme pour en exprimer le fluide, depuis la ligature jusqu'au diaphragme, vous verrez que le mouvement revient à ce muscle, par cette sorte d'expression ; mais en répétant plusieurs fois cette manœuvre, on épuise le nerf, & l'on ne rend plus le mouvement au diaphragme : cependant si vous déliez ensuite ce même nerf, comme pour le laisser remplir de son fluide, le diaphragme se remet d'abord en jeu ; liez de nouveau & répétez l'expérience précédente, elle vous réussira encore.

Cette preuve d'un fluide contenu dans les nerfs, me paroît sans replique, & je n'en veux point d'autres pour faire taire ceux qui nient ce fluide, qui regardent les nerfs comme de simples cordes, & qui placent l'ame au concours de toutes ces cordes, dans une fonction presque semblable à celle d'une araignée placée au centre de sa toile.

Nature du fluide animal.

Autant l'existence du fluide animal est évidente, autant sa nature est obscure. On veut que ce fluide soit la portion la plus subtile de nos liqueurs, filtrée par le cerveau : on se persuade aisément que le cerveau est un filtre *; il a une substance

* *Un* filtre, *un organe de secrétions, est une espéce de crible, qui sépare un fluide d'un autre fluide où il*

corticale

corticale, comme les reins ; sa substance médullaire doit être regardée comme tubulaire, & les nerfs en sont visiblement les canaux excrétoires.

Nature du fluide animal.

Il n'y a rien dans les liqueurs qui soit propre à former le fluide animal.

Mais qu'y a-t-il dans les liqueurs de l'animal qui soit propre à couler dans ces organes, & à produire les phénoménes annéxés à leur fluide? L'huile la plus éthérée est un marc trop grossier, trop palpable pour y prétendre, & les huiles en général pourrissent les parties nerveuses; le sel le plus volatil n'est pas plus sortable, & il porte encore avec soi une action irritante, incompatible avec ces organes; chacun connoît l'irritation violente que produit l'esprit volatil de sel ammoniac présenté seulement au nez, & l'on sait par expérience que l'usage continué du volatil le plus délié, desséche les nerfs, & leur ôte l'action & la vie. Ce qu'il y a de plus fluide & de plus doux dans nos liqueurs, c'est la limphe, la sérosité, l'eau enfin; mais est-il croyable que ce fluide animal, qui est nécessairement si subtil, si actif, si impétueux, ne soit que de l'eau? Si vous dites que cette eau est raréfiée en air, ou mêlée de beaucoup d'air,

---

*étoit mêlé : le vaisseau qui fait cette séparation, s'appelle* vaisseau secrétoire ; *celui qui charie la liqueur séparée, se nomme* vaisseau excrétoire ; *la fonction est appellée* secrétion, *c'est-à-dire*, séparation.

Sa nature.

nous n'en sommes pas plus avancés ; suivant les expériences de Muskenbrock, l'air lui-même ne peut pénétrer les porosités de nos membranes, accessibles à l'eau & aux autres liqueurs : il est donc encore moins propre que les fluides précédens à faire l'esprit animal ; & d'ailleurs quelles qualités a l'air pour des fonctions aussi merveilleuses que celles de cet esprit ? La matiére du feu, beaucoup plus subtile que l'air, ne l'est pas même encore au degré requis pour ces phénoménes ; les soufres les plus grossiers sont ses alimens, & la violence de ses effets sur les corps les plus poreux, est un sûr garant de sa grossiéreté & de son exclusion. La lumiére qui paroît plus propre à ces fonctions sublimes, n'est pas même proportionnée à la nature du fluide animal ; puisque dans l'organe de la vue, si cette lumiére tombe sur la partie moëlleuse du nerf optique, qui est remplie de ce fluide animal, & qu'elle peut y affecter immédiatement, elle ne fait aucune impression sur ce fluide, & l'on cesse alors de voir l'objet dont elle porte l'image ; ensorte que pour communiquer son impression à ce fluide animal, elle a besoin, comme les corpuscules des odeurs & des saveurs, de la médiation d'une membrane solide.

Le fluide animal se tire de l'esprit universel.

Où chercher donc, Messieurs, le fluide du cerveau & des nerfs, cette espéce d'a-

me du régne animal *, ſinon dans ce même eſprit univerſel qui anime & vivifie l'univers entier ?

Son origine.

Si l'on a donné à la machine animale le nom de petit monde, à cauſe de la conformité de ſes mouvemens, & de ſes phénoménes avec ceux de l'univers, on doit réciproquement regarder le monde comme un grand animal, comme le maître animal, dans lequel & par lequel vivent tous les autres, à peu-près comme le fœtus dans le ſein de ſa mére vit d'une vie commune avec elle : qui douteroit de cette vérité, pourroit bien n'avoir jamais penſé que la chaleur & la lumiére dont il jouit, lui viennent du ſoleil & des aſtres qui l'environnent. Or, ces aſtres eux-mêmes doivent leur éclat, la durée de leur mouvement, à un mobile inaltérable, à une eſpéce d'ame de l'univers, ſans laquelle, la contrariété des mouvemens ** de cette vaſte machine la réduiroit

Le monde & l'animal ont pour commun mobile, ce fluide inaltérable auquel le mouvement eſt eſſentiel.

* Eſpéce *d'ame très-imparfaite, puiſqu'elle eſt matérielle, & qu'elle n'eſt proprement que l'inſtrument de la vraie ame. C'eſt dans ce ſens métaphorique qu'on emploie le mot d'ame, ici, & dans pluſieurs autres endroits de cet ouvrage.*

** *Quelque mouvement qu'on ſuppoſe dans les fluides de l'univers, ſoit qu'on y admette les petits tourbillons de Mallebranche & de M. de Moliéres, ſoit qu'on y reconnoiſſe un mouvement inteſtin ou en tous ſens, on eſt obligé de reconnoître dans tous ces mou-*

Son origine.

à la fin à un repos éternel. C'eſt donc à ce premier fluide moteur, à cet eſprit univerſel que ſont dûs primitivement tous les mouvemens qui ſubſiſtent dans l'univers, & par conſéquent ceux auſſi dont jouiſſent les animaux.

Ce fluide a beſoin d'autres fluides ſubalternes.

Ce premier mobile eſt trop ſubtil, trop éloigné de la nature des corps ordinaires, pour les remuer immédiatement.

On conçoit que de ce premier fluide, à ceux qui nous ſont ſenſibles, il y a une longue généalogie de fluides de moins en moins ſubtils que ce premier. Celui-ci n'a de priſe que ſur les fluides ſecondaires les plus ſubtils ou les moins éloignés de ſa nature, il s'en ſert comme d'inſtrumens, pour remuer tout le reſte, tandis qu'il eſt lui-même l'inſ-

*vemens des oppoſitions réciproques, des chocs, d'où il réſulte néceſſairement des pertes continuelles du mouvement, leſquelles épuiſeroient à la fin celui qu'on obſerve dans l'univers, s'il n'etoit réparé ſans ceſſe par l'action d'une autre famille de fluides, à laquelle le ſuprême Architecte a attaché le mouvement, comme un attribut eſſentiel. Je prouverai plus amplement cette vérité dans un autre Ouvrage : cette note doit ſuffire ici : mais il faut bien ſe garder de prendre ce fluide pour l'*ame du monde *des Platoniciens. C'eſt ici une matiére créée, miſe en mouvement & perpétuellement conſervée dans ce mouvement par l'Être Suprême, ſeul premier principe de toute ſubſtance & de tout mouvement.*

trument de la vraie ſubſtance motrice.

Mais comment l'animal reçoit-il la précieuſe influence de cet eſprit univerſel, par quel organe, par quelle fonction eſt-il introduit & mis en œuvre dans ce merveilleux composé? Son origine.

Quelle que ſoit cette fonction, elle doit être dans une action perpétuelle, puiſqu'elle eſt le canal de la vie; & ce canal doit communiquer d'une part avec les fluides de l'univers, & de l'autre avec ceux de l'animal. L'animal reçoit cet eſprit par la reſpiration.

Or, où peut-on mieux rencontrer un pareil canal de communication, que dans la trachée artére, une pareille fonction, que dans la reſpiration?

Ce ſiſtême, Meſſieurs, n'a quaſi beſoin d'autre preuve que de ſa ſimple expoſition & de ſon application naturelle, néceſſaire même, à tous les phénoménes: c'eſt ce qu'on verra dans le cours & de cette Phyſiologie & de la Pathologie qui la ſuivra.

L'air inſpiré dans les poumons, y porte avec ſoi cet eſprit univerſel dont il eſt comme imbu; cet air eſt trop groſſier pour paſſer dans nos liqueurs, il condenſe ſimplement le ſang par ſa fraîcheur, comme on l'établit à l'article de la reſpiration: mais cet eſprit que l'air porte ave ſoi, trouve dans les bronches, lui & ſon alliage, des paſſages très-libres vers le ſang; introduit dans cette liqueur, il y rencontre les ma- Entrée de ce fluide dans le ſang; ſes effets.

Son histoire.

tériaux du ſuc nerveux, cette limphe gelatineuſe, ce gluten auſſi univerſel que lui; il y rencontre les globules ſanguins formés de cette limphe, ces eſpéces de phoſphores, ces éponges toutes propres à s'imbiber de ce fluide. Cette limphe, ces globules abſorbent donc d'abord cet eſprit univerſel & s'en abreuvent, pour ainſi dire, non-ſeulement à cauſe de leur poroſité proportionnée à ce fluide, mais encore, parce qu'ils ſont pénétrés & entourés d'un atmoſphére particuliére, principe de leur affinité avec l'eſprit univerſel; de plus, ces matériaux de nos liqueurs dans les poumons ſont d'autant plus propres à s'imbiber de ce fluide ſubtil & à le retenir, que leurs principes réunis, condenſés, par la fraîcheur de l'air inſpiré, en ont plus de liaiſon entr'eux & avec ce fluide, par la médiation de cette atmoſphére que la grande chaleur & la diſſolution du gluten détruiſent.

Cette diſpoſition des globules ſanguins dans les poumons, & ce mariage de l'eſprit univerſel avec eux, donne au ſang des veines pulmonaires, & à celui de l'aorte, ce caractére vital, ſpiritueux, qui diſtingue ſi éminemment le ſang artériel du vénal ordinaire; car le ſang contenu dans les veines caves & leurs branches, eſt comme tourné, diſſous, par le broyement de la circulation dans les capillaires; ce broyement a dé-

composé * une partie des globules rouges, il a augmenté l'action du fluide caustique, ces phosphores sanguins s'en trouvent trop calcinés, trop ouverts ; ces éponges à esprit universel trop raréfiées, trop dilatées ; elles ont laissé échapper leur fluide précieux : en un mot, elles ont perdu la liaison & l'affinité nécessaires à l'alliage précédent, & par-là le sang vénal se trouve dépouillé de ce fluide vital. Ainsi le poumon est un heureux hospice, où ce sang vient recouvrer tout à la fois & l'union naturelle de ses principes & cette ame, cet esprit que l'Ecriture même reconnoît dans le sang des animaux : *anima eorum in sanguine.* La respiration fait donc tout ensemble deux fonctions comme opposées, elle fournit à la machine le fluide moteur, le principe du mouvement, & elle remédie en même-temps à la dissolution indispensablement attachée au mouvement, méchanisme vraiment digne d'admiration, & que nous rencontrons partout dans ce chef d'œuvre du Tout-Puissant.

Son Histoire.

Usage de la respiration.

Le sang n'a pas plutôt reçu cette précieuse influence dans les poumons, que le cœur le pousse par l'aorte à toutes les parties, & principalement droit au cerveau par

L'esprit universel filtré par le cerveau fait le fluide animal.

* *Voyez l'article des puissances de l'œconomie animale,* page 69 & 70.

Son Histoire.

les carotides & les vertebrales : c'eſt-là que ce fluide, trouvant un filtre d'une fineſſe proportionnée à ſa nature, paſſe dans ce viſcére dépouillé de ſon alliage le plus groſſier, qu'il laiſſe dans le ſang, & c'eſt l'aſſemblage pur de cette ſubſtance ſublime, qui forme le fluide animal, le principal organe de toutes les fonctions de l'ame.

Ce fluide fait donc une eſpéce de lac dans le cerveau ; la moelle épiniere en eſt le principal fleuve, & les nerfs autant de riviéres ou de ruiſſeaux, qui en arroſent & vivifient continuellement toutes les parties : là, après un petit ſéjour dans les organes du ſentiment & du mouvement, il ſe diſſipe dans notre atmoſphére, & rentre par-là dans ſa premiére origine.

Ce fluide eſt continuellement néceſſaire à tous les animaux.

Nul animal ne peut ſe paſſer de cet eſprit ; tous le reſpirent, tous le puiſent à leur façon dans le fluide où ils vivent ; ceux-ci dans l'air, ceux-là dans l'eau, les autres dans la fange, & ainſi du reſte ; & peut-être la diverſité de ſes ſources eſt-elle une des premiéres cauſes de la diverſité des animaux.

Le fœtus enfermé dans le ſein de ſa mere ne reſpire pas, mais ſa mere reſpire pour lui. Les liqueurs de cette mere empreintes de fluide animal par ſa reſpiration, paſſent dans ſon fœtus ; ſi elle ceſſe de reſpirer, ce fœtus meurt bientôt : dès qu'il eſt né, il ſe donne à lui-même ce ſecours, & ſi quel-

qu'obſtacle l'en empêche, il faut qu'il périſſe, quoiqu'il ait encore tous les organes avec leſquels il ſe paſſoit de reſpirer, un moment auparavant, dans le ventre de ſa mere.

Son Hiſtoire.

Les animaux ovipares * reçoivent cet eſprit du fluide ſéminal qui a fécondé l'œuf, & cet eſprit ſuffit à cette eſpéce ſubalterne, tant qu'elle n'eſt pas hors de l'œuf.

## *Des fonctions du Fluide animal en général.*

Il a beſoin d'alliages.

QUOIQUE le fluide animal ſoit le premier principe de la vie & de tous ſes phénoménes, cependant il ne peut produire immédiatement par lui-même, aucune des fonctions matérielles, ſi l'on peut dire; il ne peut immédiatement ni recevoir les ſenſations, ni mouvoir les organes. Ce premier mobile eſt trop ſubtil, comme on l'a déja dit, & trop diſproportionné avec la matiére ordinaire, pour être ſuſceptible d'un choc, d'une impulſion réciproque avec cette matiére; il lui faut des ſubſtances médiatrices, des alliages: enſorte qu'il en eſt preſque de cette ſubſtance ſublime, comme de ces

Ses fonctions en général.

* *On appelle* Ovipares *les animaux qui demeurent dans l'œuf juſqu'à leur naiſſance;* & Vivipares *ceux qui naiſſent du corps même de leur mere.*

Ses Fonctions en général.

grandes maiſons à qui il n'eſt reſté pour tout bien, qu'une haute nobleſſe, & qui, pour la ſoûtenir avec dignité, ſont obligées de chercher des alliances dans cette claſſe de citoyens, recommandable par ſes grandes richeſſes.

Ces alliances ſont de deux ſortes: avec les *ſolides* & avec les *fluides*.

Premier alliage du fluide animal avec les ſolides.

Le *ſolide* général avec lequel le fluide animal s'aſſocie, eſt la *dure-mere*, la *pie-mere*, & leurs productions, c'eſt-à-dire, les enveloppes du cerveau & les nerfs. Nous avons démontré ci-devant, après l'expoſition anatomique du cerveau, que ni ce viſcére, ni la partie moëlleuſe des nerfs n'ont aucun ſentiment, parce qu'ils n'ont point de conſiſtance, & qu'il en faut pour recevoir les impreſſions des objets *: la ſeule choſe qui ait de la conſiſtance dans les nerfs, c'eſt l'enveloppe que lui fourniſſent les membranes précédentes : quand les nerfs quittent le cerveau & la moëlle épiniére, il ne leur reſte encore de ſolide que cette enveloppe; car il ne faut pas croire que ce nerf ſi mou dans le crâne, prenne une ſolidité de tendon, à une ligne de-là; cela eſt contraire & aux loix Phyſiques, & à ce que la diſſection même ſemble nous montrer. Ce ſont

* *On peut voir ces preuves développées dans le Traité du fluide des nerfs.*

les enveloppes du cerveau elles-mêmes qui forment le nerf par de-là son origine moëlleuse ; & ainsi ce sont ces membranes qui forment tout le tissu de nos parties, comme le croyoient les anciens, qui pour cette raison leur ont donné le nom de *mere* ; par conséquent ces mêmes enveloppes sont l'organe général du sentiment & du mouvement, ou c'est dans elles que coulent & le fluide sensitif & le fluide moteur.

Ses espéces & ses fonctions en général.

La dure-mere & la pie-mere sont l'organe général du sentiment.

Les observations faites sur l'organe de la vue, confirment cette opinion. Suivant l'expérience de Monsieur Mariotte déja citée, *pag.* 114, la partie moëlleuse du nerf optique n'est point capable de recevoir l'impression des rayons ; & Monsieur Mery a démontré encore depuis à l'Académie, que l'expansion moëlleuse de ce nerf appellée *retine*, & qu'on regarde comme l'organe immédiat de la vue, est aussi incapable de cette sensation, & que celle-ci se fait dans la choroïde, premiére membrane intérieure de l'œil qui ait de la solidité ; or la choroïde est une expansion de la seconde enveloppe du nerf optique, c'est-à-dire, de la pie-mere, suivant presque tous les Anatomistes.

Preuve de cette vérité.

D'où je conclus, par la ressemblance qui doit régner dans tous les organes des sens, qu'il n'y a que les tissus solides de la dure-mere & de la pie-mere qui soient les organes immédiats des sensations, & en général

Ses espéces & ses fonctions en général.

le siége de la substance sensitive ; qu'enfin les seules parois des nerfs qu'elles forment, ont cette faculté, à l'exclusion de leur cavité, soit qu'on la regarde pleine de moëlle, comme dans le principe des nerfs, soit qu'on la croie moins garnie de cette moëlle, mais pleine de fluide animal, comme on pense qu'elle est dans toute la suite des nerfs.

Du consentement unanime des Physiciens, les nerfs sont le principe du sentiment & du mouvement. Je viens de prouver que leurs parois seules sont l'organe du sentiment ; donc il reste pour la cavité des nerfs d'être seulement l'organe du mouvement, c'est-à-dire, d'être le canal qui porte le fluide moteur.

Voici, Messieurs, comme je conçois ce partage de fonctions entre les parois & les cavités des nerfs.

Division du fluide animal en fluide moteur & en fluide sensitif.

Vaisseaux propres à chacun de ces fluides.

Le nerf est un vaisseau ; sa structure doit donc suivre les loix communes de la structure des vaisseaux ; c'est-à dire, que la paroi de ce canal est faite d'autres vaisseaux beaucoup plus petits, ou d'un grand nombre de petites filiéres roulées en cilindre ; d'où il suit que le fluide qui coule dans les filiéres des parois, doit être beaucoup plus subtil que celui qui coule dans le canal principal. Ce fluide subtil qui coule dans les filiéres des parois qui composent le nerf, c'est ce que j'appelle le *fluide sensitif*, c'est-à-dire, fluide organe du sentiment ; ce fluide moins subtil

qui coule dans la cavité du nerf, c'eſt le *fluide moteur* : & n'eſt-il pas naturel qu'un fluide qui a la faculté de ſervir au ſentiment, ſoit ſupérieur à celui qui n'a que celle de ſervir au mouvement ?

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

L'un & l'autre a pour ſource commune le fluide animal contenu dans le cerveau ; l'un & l'autre eſt filtré dans la ſubſtance cendrée de ce viſcére & chariée par ſes fibres moëlleuſes. Ces fibres le verſent immédiatement dans la cavité du nerf ; mais la partie qu'elles dépoſent dans la dure & pie-mere, & dans les parois des nerfs, n'y entre pas ainſi toute entiére ; il s'en fait encore une ſecrétion à cette entrée, où il n'y a que la partie la plus ſubtile de ce fluide qui y puiſſe avoir accès. La ſeule petiteſſe du calibre des filiéres qui compoſent la dure-mere, la pie-mere & les parois des nerfs ſuffit pour cette ſeconde ſecrétion.

Structure & uſage des ganglions, ſubſtituts du cerveau.

Ce que les filiéres de la dure-mere & de la pie-mere font pour former le fluide ſenſitif, les Ganglions * répandus par tout le ſiſtême nerveux, l'exécutent auſſi pour ſéparer du fluide nerveux ou du fluide ſenſitif général, les eſpéces de ce fluide néceſſaires aux différentes ſenſations.

Car, indépendamment de la ſtructure des

* *On appelle* Ganglion, *des nœuds qui ſe rencontrent aux nerfs.*

Ses espéces & ses fonctions en général.

nerfs, particuliéres à chaque organe des sensations, je suis persuadé que le fluide animal qui reçoit chaque sensation, a des caractéres différens; que le fluide nerveux affecté par la lumiére, est différent du fluide nerveux affecté par les saveurs ou par l'attouchement d'un corps solide; de même le fluide qui anime les organes de certaines passions, de l'amour, par exemple, est différent de celui qui anime l'organe du goût ou de la gourmandise *.

---

* *On dira que la diversité de la structure de l'organe & celle de l'objet, suffisent pour produire la différence des sensations. Je ne le crois pas.*

*J'espére qu'on m'accordera que les sensations propres aux organes de l'amour & à ceux du goût, sont totalement différentes; cependant, si l'on examine ces organes, quoi de plus analogue par leur structure! Il ne nous est pas permis d'entrer ici dans certains détails; mais tout homme instruit & refléchissant sera convaincu aprés un mûr examen, que ces organes sont si analogues & leurs sensations si disparates, que les petites différences qu'on trouve dans les houpes nerveuses, sont absolument insuffisantes pour rendre raison de celles des sensations, & qu'il faut admettre dans les organes, des fluides nerveux totalement différens, lesquels constituent dans chacun d'eux une espéce de puissance particuliére qui a fait dire à nos péres, que l'uterus, par exemple, est un animal dans un autre animal; puissance qu'on pouroit soupçonner avec beaucoup de raison, d'être capable de former un instinct particulier à chacun de ces organes.*

La ſtructure du ganglion obſervée par Lanciſi, donne lieu à cette idée : ces organes, ſuivant ce grand homme, ſont comme autant de petis cerveaux où ſont des ſubſtituts de ce viſcére ; or le cerveau eſt le filtre du fluide animal, les ganglions ſont donc de ſeconds filtres de ce fluide.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Opinion de Lanciſi ſur les ganglions.

Ajoûtez à cela que, pour l'ordinaire, ces organes reçoivent des branches des nerfs voiſins, & qu'ils en envoyent de leur propre fonds à d'autres parties ; ils ſont même le plus ſouvent le centre & la ſource des plexus qui les environnent ; ils ſont comme le petit cerveau de cette région, auquel ſe rapporte la ſenſation, la paſſion, dont le plexus eſt l'organe, & qui y envoye les eſprits néceſſaires. Le ganglion eſt alors comme l'araignée, dont nous avons parlé pag. 112, placée au centre de ſa toile.

Ces mêmes ganglions reçoivent auſſi des vaiſſeaux ſanguins pour prendre, ſans doute dans le ſang, l'alliage dont le fluide de chacun de ces nerfs a beſoin pour ſes fonctions particuliéres ; enſorte que le ganglion eſt comme le temple où ſe font ces eſpéces de mariages, & en cela il reſſemble à la glande, comme on le verra bientôt.

Les fibres muſculaires découvertes dans cet organe, par le même Lanciſi, ſervent à retenir ou à envoyer & le fluide ſenſitif & le fluide moteur, chacun dans leur

organe, ſuivant l'ordre de la volonté.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Le ſecond alliage dont le fluide animal a beſoin pour les fonctions, eſt celui *des fluides* moins ſubtils ou des liqueurs. J'ai déja dit quelque choſe de cet alliage, mais examinons plus à fond cette matiére.

Second alliage du fluide animal avec des fluides moins ſubtils ou des liqueurs.

Il eſt de fait que le fluide moteur contenu dans les nerfs, ne ſuffit pas pour exécuter le mouvement; puiſque ſi on lie l'artére d'un muſcle, il devient paralytique, quoique le nerf ſoit libre. Le fluide moteur contenu dans le nerf a donc beſoin, pour devenir réellement moteur, de prendre dans le ſang artériel un aſſocié; or cet aſſocié ne peut être que l'alliage même qu'il a apporté dans ce ſang par la reſpiration, ou quelqu'autre portion ſubtile du ſang, qui n'ayant pas cependant aſſez de ſubtilité pour paſſer dans les filiéres du cerveau, eſt demeurée dans la maſſe des liqueurs: il l'y reprend donc par l'abouchement des extrêmités artérielles & nerveuſes avec la fibre muſculaire, & ces fluides ſe réuniſſent à ce concours, par la premiére affinité qui les uniſſoit avant leur ſéparation, ou par l'affinité générale qui unit les ſubſtances de nature à peu-près pareille.

Mais le fluide moteur ſeroit-il le ſeul qui auroit beſoin de cet alliage? Si vous liez le tronc de toutes les artéres qui arroſent le bras, cette partie n'eſt-elle pas privée ſur

le

le champ, non-ſeulement du mouvement, mais encore du ſentiment & de la vie? De quel ſecours lui ſont les nerfs & leur fluide merveilleux? Toute leur puiſſance eſt alors éclipſée, & ils laiſſent tomber la partie dans une inſenſibilité, une mort, une pourriture complette; parceque le ſang artériel ne leur fournit plus cet alliage, inſtrument néceſſaire pour effectuer leur puiſſance. Le fluide ſenſitif a donc beſoin lui-même d'un alliage pris dans le ſang artériel pour ſes fonctions & pour la diverſité de ſes fonctions. Les glandes que Pacchioni & quelques autres ont obſervées dans la dure-mere, & le ſang dont cette membrane eſt remplie par ſes artéres & ſes ſinus, ſont autant de machines préparées pour cet alliage. Il faut regarder du même œil les glandes de la pie-mere, du plexus choroïde, la glande pituitaire enveloppée des ſinus * circulaires, & du rets admirable, la glande pinéale environnée du plexus choroïde **, les ſinus caver-

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Uſage des glandes du cerveau, de ſes ganglions & de ſes ſinus.

* *On appelle* Sinus *les confluens du ſang vénal du cerveau & de ſes membranes, renfermés dans la doublure de la dure-mere, & reportés par elle juſqu'aux veines jugulaires & vertébrales, qui rendent ce ſang au cœur par la veine-cave ſupérieure.*

** *Le* Plexus choroïde *eſt un lacis d'artériolles & de vénules, ſoutenu d'une membrane très-fine, lequel eſt comme flottant dans les ventricules latéraux, qui ſont de grandes cavités dans l'intérieur du cerveau.*

Ses espéces & ses fonctions en général.

neux dont le tissu singulier ressemble à celui de la rate, & dans lesquels se baignent les nerfs de la troisiéme, de la quatriéme, la branche antérieure de la cinquiéme & la sixiéme paire. *

Toute cette structure, Messieurs, est trop recherchée, ce mêlange du sang, des nerfs, des ganglions, des glandes & des méninges, trop affecté, pour n'avoir pas des usages plus particuliers que les usages généraux qu'on reconnoît dans le cerveau & les nerfs; cet appareil pompeux semble tout fait pour joindre certains extraits du fluide animal avec certains alliages particuliers tirés de la masse du sang; & seroit-ce une conjecture trop hazardée, que de penser que les fluides particuliers qui résultent de ces mariages, peuvent contribuer à établir les dispositions de la machine nécessaires aux différentes facultés de l'ame? Il est constant par les observations, que ces facultés dépendent de certains organes particuliers: on voit tous les jours des apoplectiques perdre une partie des facultés de leur ame, & conserver l'autre. On trouve dans le Journal des Savans, année 1717, l'histoire d'une fille qui perdit

* *Il n'y a guéres que cette sixiéme paire, & l'intercostal, entourant la carotide, qui baignent totalement dans le sang de ce sinus; mais ce détail anatomique scrupuleux est inutile ici.*

entiérement la raiſon par une ſciatique remontée; on la traita avec ſuccès de cette maladie, elle retrouva peu à peu toutes les idées qu'elle avoit perdues, à l'exception des idées des phiſionomies humaines; enſorte qu'elle reconnoiſſoit, par exemple, les habits de ſes ſœurs, racontoit tout ce qui s'étoit paſſé entr'elles, & quand elle venoit au viſage, elle ne les reconnoiſſoit pas; ces derniéres idées lui ſont enfin revenues par l'uſage des eaux de Balaruc.

Ses eſpé, ces & ſes fonctions en général.

Si le fluide animal a quelquefois beſoin de l'aſſociation des fluides tirés des liqueurs, nos liqueurs ont toujours beſoin de l'influence de ce fluide vital; elles ſont incapables d'aucunes fonctions ſans ce fluide actif qui leur donne la vie; ſans lui la ſalive ne ſeroit qu'une eau inſipide & ſans action, auſſi-bien que les ſucs ſtomachique, inteſtinal, pancréatique, bilieux, chileux, &c *.

---

* *La ſalive, les ſucs ſtomachique, inteſtinal, &c. convertiſſent une partie de la pulpe alimentaire en chyle. Cette métamorphoſe n'arriveroit jamais, s'ils n'étoient qu'une limphe ou une eau pure: jamais avec de la viande & de l'eau, le meilleur Cuiſinier, le plus habile Chymiſte ne fera du chyle, quelque degré de chaleur qu'il y employe, quelqu'inſtrument qu'il ſubſtitue à l'eſtomac Et qu'a-t-il donc cet eſtomac de plus que tous les vaſes artificiels; de plus que la machine à Papin? Des houpes nerveuſes, des eſprits*

Ses espéces & ses fonctions en général.

Les organes par lesquels nos liqueurs reçoivent cette précieuse influence, & par lesquels le fluide animal tire des alliages des liqueurs, sont les *glandes*. On les a crues jusqu'ici les filtres des liqueurs, mais sans fondement; je vais faire voir que si elles filtrent quelque chose, ce sont les esprits mêmes, & que le principal usage de ces organes, est d'introduire dans ces liqueurs cette précieuse influence, en procurant une espéce d'abouchement de ces liqueurs avec ces esprits. La nature serrée du tissu de la glande, sa ressemblance avec la substance du ganglion, le grand nombre de nerfs qui l'environnent & qui s'y confondent, auroient dû faire revenir plutôt de l'erreur où l'on est, & reconnoître à tous ces caractéres un organe presque tout nerveux.

La glande, ses usages.

On est dans l'erreur sur l'usage des glandes.

Si vous suivez un nerf, qui est si solide, en remontant à son principe, vous trouverez que sa solidité s'évanouit; ce n'est plus au-dedans du crâne qu'une substance moëlleuse, blanche ou grisâtre; examinez aussi les glandes contenues dans la cavité du crâne, comme la glande pituitaire, la glande pinéale, &c. à peine pourrez-vous distinguer leur substance du reste de la substan-

Premier usage des glandes.

---

*particuliers qui s'associant à ses sucs, en font un dissolvant propre à cette fonction.*

ce du cerveau, & vous ſerez obligé d'avouer que c'eſt avec grande raiſon que d'illuſtres Anatomiſtes ont appellé tout ce viſcére, une groſſe Glande. Le cerveau eſt vraiment la *mere-glande*, puiſqu'il eſt le filtre général des eſprits : mais par quelle contradiction ces mêmes Phyſiciens, qui reconnoiſſent le filtre général des eſprits, pour une glande, retirent-ils cette fonction de filtrer les eſprits aux autres glandes, pour leur donner le vil emploi de filtrer les liqueurs les plus groſſiéres? Un organe avoué, reconnu aux yeux mêmes, pour être de la même nature que le cerveau & les nerfs, peut-il ſervir à de ſemblables filtrations?

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

De porter des eſprits dans les liqueurs filtrées, & non pas de filtrer ces liqueurs.

Il eſt vrai que les glandes accompagnent preſque tous les organes de la filtration des liqueurs; mais c'eſt qu'il n'y a aucune des liqueurs filtrées, qui n'ayent beſoin pour leurs fonctions de l'influence du fluide nerveux. Nous avons un exemple & une preuve ſenſible de cet uſage des glandes dans la ſecrétion du chyle; on ſait que le Méſentere qui ſoutient les vaiſſeaux du chyle eſt tout parſemé de glandes; ces glandes n'ont viſiblement d'autre uſage dans cette partie, que de porter dans le chyle les eſprits néceſſaires à l'union de ſes principes, à la ſanguification & aux autres fonctions de cette liqueur : car il eſt clair que ce chyle ne ſe filtre point par ces glandes; il eſt tout

Preuve tirée de la filtration du chyle.

Ses espéces & ses fonctions en général.

formé quand il y arrive, & l'on est assuré par la vûe même, aidée du microscope, que sa filtration s'exécute par les embouchures lactées, qui sont flottantes dans les intestins *. Envain allégueroit-on que les glandes perfectionnent le chyle, en le faisant passer de nouveau par leur filtre plus fin : l'expérience démontre que le chyle, loin de se rafiner dans le mésentere, y devient de plus en plus épais : il n'y a donc pas d'aparence qu'il y passe par des filiéres aussi disproportionnées à sa nature, & à celle des premiéres embouchures qu'il a enfilées.

Glandes.

Toutes les secrétions s'exécutent comme celles du chyle par les différens calibres des vaisseaux mêmes qui portent les liqueurs, comme on le verra en son lieu ; mais les glandes n'ont rien de commun avec ces vaisseaux, que leur voisinage & la communication nécessaire pour s'aboucher avec les extrêmités de ces vaisseaux, & verser dans leur liqueur le fluide nerveux, ou en recevoir un alliage.

C'est pour une semblable nécessité que les organes salivaires sont munis de grosses glandes, telles que les parotides, & que celles-ci sont fournies d'une si grande quantité de nerfs ; non-seulement l'influence du

* *Voyez Winslow*, p. 511, n.° 114, in-4°.

fluide nerveux dans la ſalive, eſt ce qui donne tant d'action à cette liqueur dans un homme ſain & plein de fluide nerveux, mais même l'affluence copieuſe des eſprits dans ces organes, eſt ce qui occaſionne une abondante ſecrétion de ſalive dans ce même homme vigoureux, & c'eſt pourquoi la ſalive vient à la bouche à l'aſpect d'un mets friand.

GLANDES.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Cette vivifiante influence que la glande communique aux liqueurs, eſt leur premier uſage; en voici un ſecond qui n'eſt guéres moins important, & qu'elles ont en commun avec le ganglion; c'eſt de donner au fluide animal une préparation nouvelle, un alliage néceſſaire: par exemple, la ſurface interne de la peau eſt parſemée de glandes, & l'on veut que ces organes filtrent la graiſſe ou le ſuif qui tranſude de la peau & qui ſalit le linge: comme ſi un corps auſſi compacte que la glande, & dans lequel toute l'induſtrie de l'Anatomie moderne n'a pu découvrir la moindre trace du peloton des vaiſſeaux qu'on s'imagine y être, comme ſi, dis-je, une ſubſtance auſſi ſerrée, auſſi ſolide, un labirinthe auſſi impénétrable pouvoit laiſſer paſſer une matiére auſſi groſſiére que ce ſuif. Mais ſuppoſons que cette matiére ſoit auſſi fluide que la graiſſe; tous les Anatomiſtes conviennent que la graiſſe qu'on trouve dans toutes les parties du corps, eſt filtrée par les ſeules extrêmités artérielles.

Second uſage des glandes.

GLANDES.

Ses éſpeces & ſes fonctions en général.

D'où vient donc l'huile qui tranſude de la ſurface du corps ne ſortira-t-elle pas auſſi de quelques-uns des capillaires de toute eſpéce qui s'ouvrent à cette ſurface ? Je voudrois bien qu'on me donnât une bonne raiſon contre cette uniformité des voyes de la nature.

Uſage des glandes de la peau.

Je penſe donc que les glandes cutanées ne méritent point les noms *de glandes ſébacées*, *cérumineuſes*, ou autres qu'on leur a donnés gratuitement ; elles ſont des organes nerveux où le fluide animal reçoit une préparation & un alliage, qui lui ſont néceſſaires pour être propres à recevoir les ſenſations dans les mammelons nerveux de la peau, organes du ſentiment.

Les deux uſages que nous donnons aux glandes ſe trouvent à la fois dans les glandes de la langue, des inteſtins, &c.

Ce que je dis des glandes de la peau, eſt encore plus clair pour celles de la langue, de l'eſtomach, des inteſtins, &c. & la double fonction que je donne aux glandes, eſt évidente dans ces derniéres ; c'eſt-à-dire, que non-ſeulement elles donnent au fluide animal, la préparation, l'alliage qui lui convient pour ſervir aux ſenſations particulières à chacun de ces organes, mais encore elles verſent dans les liqueurs ſalivaires, ſtomachiques & inteſtinales, les eſprits néceſſaires à leurs fonctions.

Ce double méchaniſme eſt ſur-tout viſible dans les glandes de la langue. De l'aveu des plus grands Anatomiſtes, les mamme-

lons nerveux de la langue ſont tout à la fois, & l'organe du goût & l'organe à travers lequel coule la ſalive qui arroſe cette partie. Le célébre M. Winſlow, *pag.* 713, *n.* 508, appelle les plus gros de ces mammelons, *mammelons glanduleux*, & il dit que ce ſont *autant de petites glandes ſalivaires :* Voilà donc que la nature trahit ici ſon ſecret, voilà des glandes formées par des mammelons nerveux. Il devient donc maintenant une choſe de fait, que la glande eſt un organe appartenant au genre nerveux, que c'eſt une eſpéce de concrétion ou de champignon formé par l'épanouiſſement des houpes nerveuſes, & c'eſt encore une choſe de fait, que le nerf s'aſſocie fort ſouvent dans cette concrétion, les extrêmités capillaires des artéres qui verſent la ſalive & les autres liqueurs ſéparées du ſang.

GLANDES.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Cette aſſociation des extrémités artérielles avec les houpes nerveuſes eſt aiſée à concevoir, quand on ſait que par-tout le corps humain on voit preſque toujours enſemble ces trois vaiſſeaux, artére, veine & nerf, formant un faiſceau commun. Telles ſont les ramifications des vaiſſeaux ſanguins, telles ſont auſſi les ſubdiviſions des nerfs; celles-ci ſont même beaucoup plus nombreuſes : chaque ramification d'artére eſt accompagnée de ſon filet de nerf; le filet nerveux n'a point de veine, ou ſi vous vou-

Formation de la glande & de ſes eſpéces.

lez, il ne se replie pas comme l'artére pour retourner sur ses pas, il finit sans retour, ou avec les derniers capillaires ou séparément, en s'épanouissant sous diverses formes; ici c'est un *simple mammelon*, comme à la peau; là c'est une *simple glande*, comme aux parotides, ou un grain pulpeux, comme au foye; ailleurs c'est tout ensemble un mammelon & une glande ou un *mammelon glanduleux*, comme à la langue, &c.

GLANDES.

Ses espéces & ses fonctions en général.

Quand l'extrêmité nerveuse s'épanouit sans être accompagnée d'aucune extrémité artérielle, ou que cet épanouissement nerveux ne reçoit que des filets nerveux qui lui aportent un fluide animal préparé, comme dans l'organe général du toucher, ou peut-être des extrêmités artérielles dont le fluide ne peut tomber sous les sens, alors cet épanouissement fait le *mammelon simple.*

Quand l'extrêmité nerveuse épanouie couvre & environne une extrêmité artérielle, soit pour fortifier simplement son embouchure, & assurer l'écoulement de sa liqueur, soit pour verser en même-temps dans cette liqueur les esprits qui lui sont nécessaires; alors cet épanouissement nerveux forme, ou le mammelon glanduleux, ou la glande simple ou le grain pulpeux. On appelle cet épanouissement, grain pulpeux, quand il est mince, très-cave, & rempli d'une liqueur qui y séjourne; on le nomme *mammelon*

*glanduleux*, lorſqu'ayant la forme de mammelon ſolide, qui eſt la terminaiſon la plus commune des nerfs, il laiſſe ſimplement paſſer à travers ſa ſubſtance une liqueur ſenſible: on voit ce paſſage aux glandes de la langue & des inteſtins, ſous la forme d'un petit creux au milieu de ces boutons nerveux; enfin, on le nomme *glande* ſimplement, quand cet épanouiſſement nerveux s'aſſocie quantité d'autres vaiſſeaux ſanguins & limphatiques, & que l'excroiſſance qu'il forme eſt ſi conſidérable, que ſa ſtructure nerveuſe y ſemble déguiſée & confondue.

GLANDES.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Pourquoi la terminaiſon du nerf forme-t-elle un corps comme le mammelon ou la glande, tandis que la fin d'une artére ne fait qu'un orifice aſſez mince? Il y a une raiſon bien ſimple de cette différence: le nerf eſt beaucoup plus ſolide, beaucoup plus fibreux que l'artére. Suivant la découverte de Lewenhoeck, un nerf gros comme trois poils de barbe, eſt compoſé pour le moins de mille tuyaux: ainſi, quand une extrêmité nerveuſe s'épanouit, ce n'eſt pas un orifice qui ſe dilate, ç'en ſont mille; & chacun de ces tuyaux eſt encore plus ſolide que l'artériolle; ainſi leur ſubſtance épanouie doit occuper beaucoup plus de place.

Pour concevoir la poſſibilité du volume des glandes derivées d'une racine nerveuſe très-petite, il faut ſe rappeller toutes les

GLANDES.

Ses espéces & ses fonctions en général.

duplicatures des méninges du cerveau qui forment les nerfs, & surtout celles de la pie-mere: il faut faire attention aux excroissances monstrueuses, que forment les plus petites glandes; à celles, par exemple, qu'a formé un seul ovaire, qui a été capable d'emplir toute la capacité du bas ventre, une partie de la poitrine & d'oblitérer en quelque sorte les viscéres de ces cavités. C'est ce dont j'ai des observations.

Il n'y a que les nerfs qui puissent former ces pelotons glanduleux, parce qu'il n'y a qu'eux dans tous les genres de vaisseaux qui se grossissent en s'éloignant de leur tronc ou de leur principe; il n'y a qu'eux qui finissent par des corps beaucoup plus considérables que les filets qui aboutissent à ces corps; or ce sont-là des qualités propres à former une glande, qui est ordinairement un corps isolé & attaché à des racines peu considérables; mais aucune de ces propriétés ne convient ni aux vaisseaux sanguins, ni aux limphatiques, qui sont tous des vaisseaux réguliérement coniques; aucun d'eux ne peut donc faire la glande, & c'est visiblement l'ouvrage des capillaires nerveux.

Ceux qui pratiquent notre Art en observateurs éclairés, ont dû remarquer encore, que les seules parties nerveuses sont le principe des excroissances. J'ose assurer que l'on n'a point vu une seule loupe, un seul cham-

pignon qui n'ait eu pour racine, pour baze, quelque partie nerveuse. Quelle partie dans le corps humain produit plus de champignons que la dure-mere & le cerveau dans les playes de tête qui découvrent ces parties? La concrétion glanduleuse est une espéce de fungus, une sorte de loupe naturelle; & c'est une nouvelle raison d'assurer qu'elle est une production des nerfs.

GLANDES.

Ses espéces & ses fonctions en général.

De la même façon que l'extrêmité artérielle répand sa liqueur, les extrêmités nerveuses, dont l'épanouissement fait la glande, doivent aussi verser leur fluide dans cette expansion; ainsi la liqueur artérielle, en traversant le corps de la glande ou du mammelon glanduleux, se trouve pénétrée & remplie du fluide animal versé dans cet organe par les orifices épanouis des filiéres nerveuses; & à son tour le fluide animal prend dans ce même confluent, l'alliage artériel qui lui est nécessaire pour servir à la sensation particuliére à chaque organe.

En supposant à présent que le capillaire artériel traversât le champignon nerveux & passât outre, ou bien, ce qui est plus naturel, en supposant que la substance du champignon & du capillaire se prolongeât conjointement, pour former un canal à la liqueur qui en découle, ne voilà-t-il pas un vrai *canal excrétoire* & une vraie secrétion, sans que la glande s'en soit mêlée, au moins

GLANDES.

Ses espéces & ses fonctions en général.

Troisiéme usage des glandes.

comme organe secrétoire, & sans tout le tortillement de vaisseaux qu'on imagine entrer dans la formation d'une glande?

Un troisiéme usage des glandes, mais qui leur est en quelque sorte accidentel, est, en répandant des esprits à la ronde, de donner, par ce fluide conservateur, de la fermeté aux graisses, & de la consistance aux liqueurs; par exemple, les glandes se trouvent souvent dans les organes destinés aux grands mouvemens, comme les articulations, non pas pour filtrer, comme on le croit, un suc aussi grossier que la synovie, mais pour mettre dans ce suc le fluide vital & conservateur, sans lequel ce suc ne conserveroit jamais la liaison de ses parties, nécessaire pour lubrifier les articulations; il seroit dissous, exalté, par le mouvement général des liqueurs, & par les frottemens continuels des organes ausquels il est destiné: cette dissolution de la synovie, par l'absence du fluide vital, est une des causes de cette maladie des jointures, qu'on appelle le *cliquetis*.

On remarque encore que les glandes sont ordinairement entourées de graisses, non pas qu'elles filtrent ces graisses, mais parce que ce même fluide animal qu'elles répandent à la circonférence, & qui entretient l'union entre les principes des liqueurs, comme on a vû, pag. 91, donne à ces prin-

cipes huileux la liaiſon & la conſiſtance qu'on leur remarque en ces endroits, tandis que dans pluſieurs autres parties du corps, ils circulent fondus en liqueurs par cette chaleur, par ce feu du petit monde, ou ce fluide cauſtique dont nous avons parlé pag. 74, 81 ; c'eſt ainſi que le corps graiſſeux qui eſt ſous la peau doit ſon exiſtence au tiſſu des glandes cutanées qui eſt deſſus ; de-là vient qu'on voit tant d'embonpoint dans ceux en qui le fluide vital ou conſervateur abonde dans ces glandes, & ceux au contraire en qui le fluide cauſtique domine, ſont très-maigres.

GLANDES.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

La ſemence des animaux nous fournit une preuve de l'uſage que nous donnons au fluide animal, de tenir les principes des liqueurs réunis, & de donner par-là de la conſiſtance à ces liqueurs. Tant que la ſemence eſt dans l'animal, elle a beaucoup de conſiſtance ; dès qu'elle eſt expoſée à l'air, elle ſe liquefie ; où trouverez-vous encore une liqueur comme celle-ci, qui ſe condenſe par la douce chaleur naturelle, & qui ſe liquefie par le froid de l'air? D'où vient donc cette ſingularité de la ſemence d'être condenſée par la chaleur qui liquefie toutes les autres liqueurs, & d'être liquefiée par l'air qui condenſe toutes les autres? C'eſt que la ſemence dans l'animal eſt preſque toute compoſée de ce fluide vital, de

Fluide conſervateur prouvé par la ſemence des animaux.

GLANDES.

Ses espéces & ses fonctions en général.

ce fluide conservateur qui fait sa fécondité & qui lui donne de la consistance, en liant ses autres parties volatiles ; mais dès que cette liqueur est exposée à l'air, le fluide vital s'évapore & abandonne les autres principes de la semence au mouvement & à la dissolution naturelle à des parties volatiles.

Glanglions substituts du cerveau. Glandes substituts des ganglions.

De toutes ces observations il résulte, que comme les ganglions sont des substituts du cerveau, de même les glandes sont des substituts des ganglions. Le fluide animal que verse le cerveau, est trop uniforme pour être propre à des fonctions aussi différentes que celles qu'il doit exécuter dans les divers organes ; le cerveau a donc besoin de substituts comme les ganglions, pour séparer encore ce premier fluide en diverses espéces, & lui donner divers alliages proportionnés aux fonctions générales des principales régions du corps : par la même raison il étoit nécessaire que les ganglions, ces espéces de vicaires généraux du cerveau, eussent à leur tour des substituts subalternes, pour donner au fluide animal une troisiéme préparation proportionnée à chaque sensation, à chaque fonction particuliére, & ces substituts subalternes sont les *glandes* ; ensorte que le cerveau est comme un contrôleur général auquel est confié le grand trésor de l'œconomie animale ; les ganglions sont comme les intendans préposés à chaque

que province de cet état, & les glandes sont comme les subdélégués distribués dans chaque élection. Le ganglion, comme le cerveau, filtre le fluide animal, & il fait de plus la fonction subalterne de lui associer un alliage moins sublime; la glande a pour fonction subalterne de répandre ces graces & dans les liqueurs & dans les organes des sensations, de les faire valoir, & d'y joindre encore les alliages nécessaires à cette valeur; mais ces alliages sont bien inférieurs à ceux des ganglions, puisqu'ils sont, pour l'ordinaire, des liqueurs telles que la salive dans les glandes de la langue, ou quelqu'autre alliage palpable.

GLANDES.

Ses espéces & ses fonctions en général.

Rien n'est si fécond que les principes que je viens de développer sur l'usage des glandes, pour l'explication des fonctions de nos organes, de nos liqueurs secrétoires, & de leurs maladies.

Récapitulation des espéces du fluide animal.

Le fluide animal seul dans le cerveau, puis mésallié, pour ainsi dire, avec toutes ces substances roturiéres, dans les différens organes des sens & du mouvement, fait donc comme autant de puissances différentes. Lié avec les liqueurs qui circulent dans les viscéres, dans le tissu des parties, il les rend propres aux fonctions, & à donner aux parties, la vie, la nourriture, l'accroissement; je l'appelle là, *fluide animo-végétal*. Rallié dans un muscle avec l'agent qu'il a

Ses espéces & ses fonctions en général.

laissé dans les liqueurs artérielles, il devient le *fluide moteur*. Dans les organes du sentiment tant extérieur, qu'intérieur, uni, comme on l'a déja dit, à notre substance immatérielle vraiment sensitive & pensante, il fait ce que les anciens appelloient l'*ame sensitive*. Enfin dans les différens organes du cerveau, il fera la partie organique, physique de l'*ame pensante*; peut-être même eût il suffi seul à nos peres, pour constituer cette ame des brutes qu'ils mettoient dans leur sang, & à laquelle ils attribuoient les sensations & une sorte de pensée imparfaite; mais les lumiéres de la nouvelle Métaphysique & celles de la religion ne nous permettent pas de nous livrer à cette opinion, en ne la considérant même que par rapport aux animaux. Il répugne à la raison & à la bonté de Dieu qui ne peut nous tromper, de soutenir sérieusement qu'un chien n'est qu'une simple machine, qu'il ne sent ni ne pense non plus que le tourne-broche qu'il fait aller, que toutes ces marques de joie, de tristesse, d'amitié, de haine, d'amour, de colére, &c. qu'il donne, sont des signes trompeurs, des impostures; le bon sens ne se prête point à de tels paradoxes, & l'étude profonde de la nature en démontre évidemment le ridicule. On a déja vu dans cet ouvrage, & on le verra encore, que le sentiment est le principe de toutes les fonc-

Les bêtes pensent.

tions animales, même les plus grossiéres, comme la digestion, &c. & il est métaphysiquement démontré que le sentiment est une pensée : c'est tout ce que nous en dirons ici, quoique notre art nous fournisse beaucoup d'autres preuves sur cette matiére.

Ses espéces & ses fonctions en général.

On ne sauroit disconvenir, sans se refuser à la plus grande évidence, qu'un chien a de la mémoire, une sorte de conception, de la docilité, une imagination qui le fait rêver en dormant, à la chasse & à toutes les actions qu'il a faites dans la veille : enfin, les sensations & les passions sont des choses si unanimement reconnues dans les animaux, qu'on appelle ces sensations & ces passions dans l'homme même, sa *partie animale*.

En quoi l'homme & la brute se ressemblent & en quoi ils différent essentiellement.

En effet, l'homme est, si l'on peut dire, animal avant d'être homme; il posséde éminemment, tous les attributs de l'animal, & son Auteur, par surcroît de bonté, l'a enrichi d'une substance divine, supérieure à celle de tous les animaux, & dont lui seul connoît la nature ; il l'a unie par des liens également mystérieux, à tout l'animal qui fait comme la base de l'homme, & particuliérement à son fluide animal ; & elle est tellement esclave de ces liens, de cette loi du Créateur, qu'elle est entraînée pour l'ordinaire par les sensations, par les passions & par les dépravations quelconques de ce fluide, de façon que toutes les perfections ou

imperfections de ce ſujet rejailliſſent ſur elle.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

Cependant cette ſubſtance par elle-même doit être ſimple, uniforme, inaltérable, & la même dans tous les hommes. Ce n'eſt donc pas elle qui rend un homme plus ou moins ſpirituel, plus ou moins ſenſible, ou paſſionné, plus ou moins ſage, ou inſenſé; elle n'eſt pas ſuſceptible de ces plus ou moins, de ces degrés différens de perfection ou d'imperfection; c'eſt donc à la partie animale à laquelle il faut attribuer toutes ces variétés; c'eſt dans cette partie animale que réſide le méchaniſme des ſenſations & des paſſions auquel toutes ces variétés conviennent; c'eſt elle qui eſt encore le principe du méchaniſme de la mémoire, de l'imagination & de leurs dépravations qui font toutes les eſpéces de folie, auſſi-bien que de leur état harmonieux qui fait la raiſon. La partie métaphyſique de l'homme ne fait que ſe prêter à ces états de la partie animale, les animer dans le beſoin ou s'y oppoſer autant qu'il lui eſt poſſible: ce ſont-là ces deux puiſſances contradictoires que ſaint Paul a ſi bien caractériſées.

Il eſt mille circonſtances où la partie animale fait toutes ſes fonctions de ſon côté, & la partie métaphyſique de l'autre. Un Savant ſe proméne dans une campagne, il eſt entiérement occupé de penſées ſublimes; cependant il marche, il choiſit ſon vrai che-

min ; il ſent & il évite les ronces qui le piquent, & il fait tout cela *machinalement*, comme dit le vulgaire, *ſon eſprit eſt ailleurs* ; on en dit autant & avec le même fondement de toutes les diſtractions, qui prouvent de même que ces deux puiſſances ſont diſtinctes dans l'homme.

Ses eſpéces & ſes fonctions en général.

L'homme a donc, par ſa ſeule qualité d'animal, les ſenſations, les paſſions, la mémoire, l'imagination, &c. au même degré que les animaux ont toutes ces facultés ; ainſi on peut les comparer enſemble juſques-là, & expliquer leurs fonctions en commun. Cette ſublimité de penſées & de réfléxions qui diſtingue l'homme, ne nous regarde point, nous la laiſſons aux Métaphyſiciens : le genre animal eſt notre ſeul partage, & nous ne voulons pas compromettre dans des diſcuſſions phyſiques une ſubſtance ſur laquelle la Phyſique doit garder un reſpectueux ſilence.





# DES SENSATIONS
## & des Passions.

TOUTES les puissances de l'ame animale entendue comme je viens de l'expliquer, n'étant que les différentes portions d'un même fluide continu, il en résulte entr'elles une liaison qui fait un des premiers principes de toutes leurs fonctions.

Quelles que soient les impressions que le fluide animal reçoit des organes & des fluides alliés, ce ne peut être que des modifications quelconques de sa substance; or cette substance étant continue dans toute l'étendue de l'animal, la modification excitée dans un coin de la machine, sera dans l'instant universelle parce que ce fluide est, en fait de matiére, tout ce qu'il y a de plus subtil *.

---

* *Les vibrations ou ondulations de l'eau sont plus promptes que celles d'un* marais tremblant ; *celles de l'air plus promptes que celles de l'eau ; celles de la lumiére un million de million de fois plus promptes que celles de l'air ; que sera ce de la propagation des*

Comme l'esprit humain n'est pas fait pour les idées abstraites, & que notre imagination veut être fixée par les sens, comparons tout le fluide animal à un lac de lumiére, & les modifications excitées dans ce fluide, comparons-les aux différentes couleurs de blanc, de rouge, de bleu, &c. ou, si vous voulez, regardons ce fluide comme un caméléon qui, suivant les impressions des objets, prend ces différentes couleurs. Comme on conçoit que toute la surface du caméléon peut donner la même couleur; que tout un ciel peut être bleu, comme dans une belle nuit, puis d'un blanc étincelant, comme dans un beau jour; de même on concevra que tout le fluide animal n'a qu'une même modification dans toute son étendue: comme on conçoit encore que le caméléon * comme

SENSAT. & Passions.

Méchanisme des sensations & des passions.

Le fluide animal se revêt de différens caractéres à chaque sensation,

*modifications du fluide animal, qui est d'une finesse beaucoup au-dessus de celle des globules lumineux.*

* *Il n'est pas ici question de la vérité de ces faits, car on prétend que le Caméléon ne change pas de couleur par lui-même, & que sa peau luisante réfléchit seulement comme le miroir, les couleurs qu'on lui présente, mais il me suffit qu'on conçoive que cet animal change de couleur à chaque instant, comme on le croyoit jadis.*

*D'ailleurs depuis la première édition de cet ouvrage, j'ai découvert que la* Seche *a réellement cette vertu de faire prendre à sa peau diverses couleurs, & même selon les diverses passions qui l'affectent, ce qui rend notre comparaison plus frappante.*

Sensat. & Passions.

le caméléon change de couleur.

peut prendre d'un instant à l'autre différentes couleurs ; que ces météores qu'on appelle lumiéres septentrionales, donnent d'un instant à l'autre à tout le ciel qu'ils occupent, les couleurs blanche, rouge-clair, rouge-obscur, &c. on peut de même imaginer que tout le fluide sensitif change d'un moment à l'autre de modifications, de sensations, de passions *.

Je ne dis pas que ces modifications soient pareilles à celles que je viens de citer, ni à aucune de celles que nous connoissons dans

* *Cette partie de ma Physiologie imprimée en* 1739, *avoit obtenu quelque temps après, l'approbation de l'Académie de Chirurgie ; l'ayant retirée des mains du Secrétaire de cette Compagnie, je trouvai ces deux pages* 128, 129 *de l'ancienne édition, qui sont ici, les* pag. 150, 151, *cottées d'une ligne de crayon : Je soupçonnai que ce Sçavant avoit désaprouvé cet endroit comme trop systématique ; mais ma crainte se changea en joie, lorsqu'en* 1747, *je vis que dans la nouvelle édition de son Œconomie Animale, il avoit adopté, & par conséquent approuvé ce nouveau systême du méchanisme des Sensations qu'il substitua à celui des traces imprimées dans le cerveau qu'il avoit donné pour ce méchanisme dans sa premiére édition.*

*Le Journal de Trévoux, deuxiéme vol. de Mai* 1748, *qui rendit compte de cette seconde édition de l'Œconomie Animale, augmenta ma satisfaction, en faisant l'éloge de ce nouveau systême qu'il attribua à cet Auteur, parceque ce Journaliste n'avoit point lu mon ouvrage.*

la matiére ordinaire : ce ne sont ici que des comparaisons. Peut-être ce fluide a-t-il des modifications qui ne sont propres qu'à lui, & qui ne ressemblent en rien aux modifications vulgaires ; il y a même tout lieu de le croire : ainsi le terme de modification est ici très-général.

Par ce changement subit & universel de la modification du fluide animal, on concevra comment une piqûure d'épingle au doigt porte d'abord l'impression de douleur au cerveau & dans toute la machine. Chaque organe des sensations est animé d'un fluide sensitif proportionné, comme on a vu, à cet organe & à ses fonctions. Ce fluide ainsi proportionné à l'organe, en reçoit l'impression que lui a faite l'objet de la sensation ; moyennant l'énergie qu'il tient de l'ame, il se revêt de la modification qui constitue la sensation correspondante à cette impression. Tout le fluide sensitif, jusqu'à celui du cerveau continu à la portion qui réside dans cet organe, est revêtu dans l'instant de la même modification, mais moins vivement cependant que la portion affectée immédiatement, & c'est par-là qu'on distingue aisément cette partie affectée.

Il est des cas cependant où l'ame paroît se méprendre : par exemple, quelqu'un à qui l'on a coupé une jambe ressent encore des douleurs au talon qu'il n'a plus : mais

SENSAT. & Passions.

c'est qu'alors la portion du fluide animal dévolue & destinée au talon, est arrêtée à l'endroit où la jambe a été coupée, & là, elle est affectée de la modification qui constitue le méchanisme de la douleur. Ainsi l'ame qui lui est unie, ressent de la douleur au talon, quoiqu'on ne l'ait plus.

D'où vient qu'on sent de la douleur à un talon que l'on n'a plus.

On conçoit aisément qu'un fluide aussi subtil que le fluide animal, doit avoir dans toute son étendue une correspondance bien exacte entre toutes ses portions continues, & que ces parties doivent communiquer au total leurs impressions diverses avec beaucoup de promptitude & de précision; mais concevra-t-on de même que ce fluide affecté du caractère particulier d'une passion, en porte l'impression jusques dans le fluide animal des autres individus? C'est cependant ce que toutes les observations confirment.

Le fluide animal change de caractére à chaque passion, & en porte l'impression dans les autres fluides.

Preuves.

Les expériences les plus exactes de M. Rédi, prouvent que le venin de la vipére, n'est rien moins que la liqueur à laquelle on donne vulgairement cette qualité; il s'est assuré qu'elle n'est que le véhicule de l'esprit venimeux, & que celui-ci n'est réellement tel, que quand on le revêt de ce caractére, *en mettant l'animal en colére.*

Nature de la qualité venimeuse, & de la rage.

Il en est du venin des autres animaux comme de celui de la vipére; on sait même que les morsures de l'animal le moins venimeux, comme de l'homme, du cheval, &c.

le deviendront presqu'autant que celles de la vipére, si on les met dans le même degré de passion. On a vû un coq en colére donner la rage par un seul coup de bec. Un homme de vingt-sept ans, emporté de colére, se mord lui-même de désespoir de ne pouvoir se venger, & il se donne la rage par cette morsure *.

Sensat. & Passions.

J'ai vû moi-même la morsure d'un homme dans cet état de colére, ayant tous les caractéres de malignité des morsures venimeuses, & je suis témoin qu'un autre homme mordu d'un cheval irrité, mourut en sept jours, avec tous les symptômes de l'empoisonnement le plus violent.

On sait que l'animal qui donne la rage, communique ses inclinations **, & l'on a souvent vû des enragés aboyer comme les chiens, dont ils avoient reçu cette maladie.

La colére, la rage, & en général les passions & les inclinations des animaux, sont donc des caractéres imprimés dans leur fluide animal, & cet esprit porté dans les fluides des autres animaux, leur communique ces mêmes caractéres, ou des effets dépendans de leur impression; à plus forte raison cette communication sera-t-elle possible entre le

* *Miscell. curios. Acad. natur. cur.* 1706.

** *Hunaut sur la rage, Journal des Sçavans*, 1715.

SENSAT. & Passions.

fluide d'un organe & le fluide général du même animal.

La cure de la rage confirme encore cette vérité; on guérit cette maladie en plongeant subitement dans la mer, en appliquant un fer rouge, parce que la grande terreur que ces opérations impriment, dépouille le fluide animal du caractére de la rage, pour le revêtir du sien.

L'esprit vénimeux qui fait la rage, a cela de particulier, qu'il tue l'animal même qui le posséde, parceque ce caractére est une dépravation du fluide, principe de la vie, qui produit son extinction, rompt l'équilibre, détruit l'harmonie du reste de la machine; au lieu que dans les animaux naturellement venimeux, ce degré, cette disposition est à l'*unisson* avec tout le reste de la machine, & devient une dépendance de son harmonie. Mais cet unisson dans un reptile, tel que la vipére, devient une très-grande dissonnance dans un homme, & c'est-là peut-être le principe de la qualité venimeuse.

Cette qualité a encore cette singularité, qu'un animal venimeux le devient, & cesse de l'être d'un instant à l'autre, suivant qu'il est en colére ou qu'il n'y est plus; ainsi son caractére venimeux change en lui aussi facilement que toutes les passions dans les autres animaux: cependant l'effet de ce caractére imprimé au fluide d'un autre animal, ne

s'efface que par les remédes les plus puiſſans. D'où vient cette ténacité, & cette conſtance de caractére ſi peu ordinaires aux modifications du fluide animal?

SENSAT. & Paſſions.

Pour l'expliquer, il faut obſerver, 1.° que les impreſſions violentes ſont plus difficiles à effacer, & que les caractéres qui portent le venin & la rage dans nos fluides, ſont de cette eſpéce. 2.° Que le fluide animal qui nous imprime ce caractére eſt étranger chez nous ; qu'ainſi il n'a pas avec notre fluide animal cette liaiſon, cette uniformité, ces accords que nous avons obſervés dans toutes les portions du nôtre : cet étranger ne reconnoît pas l'empire de notre fluide, au moins bien peu ; ainſi ce ne peut être que par l'évacuation de cet ennemi *, ou par de violentes impreſſions de nos fluides ſur lui, que le caractére pernicieux peut en être changé.

Que la ſimple différence du fluide animal, priſe de ſa nature différente dans des eſpéces d'animaux très-éloignées, puiſſe troubler toute l'harmonie de celui avec lequel il eſt mêlé, & procurer même la mort, c'eſt ce qui eſt, ce me ſemble, très-bien prouvé par cette fameuſe transfuſion du ſang d'un veau,

* *C'eſt pour cette raiſon que les remédes abſorbants, toniques, diaphorétiques, évacuants, &c. ont ſouvent opéré la guériſon de la rage.*

SENSAT. & Passions.

dans les veines d'un homme, lequel périt bien-tôt après, par un transport au cerveau, ainsi que le rapporte Dionis.

Quoiqu'il en soit, une observation beaucoup plus commune, & qui ne me paroît pas équivoque, prouve encore que le fluide animal prend différens caractéres dans chaque passion, & que ces caractéres font impression sur le fluide animal des autres individus.

Caractéres du fluide animal proouvé par uue expérience très-commune.

Toutes les fois que les Physiciens sacrifient des chiens vivans à leur curiosité anatomique, pendant plusieurs jours après cette expédition, presque tous les chiens les fuient, se sauvent effrayés dès qu'ils les aprochent, & ne cessent d'aboyer après eux. D'où vient, je vous prie, cette frayeur que leur présence excite en eux? Qu'ont-ils autour d'eux, dans leur atmosphére, qui avertisse ces animaux du meurtre de leurs semblables? Ce ne peut être qu'un fluide émané du chien disséqué; ce fluide ne peut pas être non plus la transpiration ordinaire des humeurs; ces humeurs sont incapables d'inspirer la terreur; ce n'est pas même un fluide spiritueux du même caractére que celui qui transpire ordinairement de l'animal, car il ne feroit pas plus d'impression sur ceux de son espéce, que n'en fait sur eux la transpiration que l'on prend d'un chien que l'on caresse; or celle-ci, loin de les faire fuir, les attireroit, comme l'é-

prouvent ceux qui aiment les chiens, & qui ſont accoutumés à leur faire fète; il eſt donc hors de doute que le chien que l'on diſſéque vivant, communique un fluide différent de celui qui émane du chien que l'on careſſe, un fluide enfin qui porte l'effroi dans ceux de ſon eſpéce : d'où l'on ne ſauroit s'empêcher de conclure que ce fluide du chien mourant, dont le Phyſicien & ſon atmoſphére ſont imbus, porte le caractére des frayeurs de la mort, dont cet animal étoit ſaiſi entre ſes mains, & qu'il affecte dans les autres chiens une ſubſtance ſuſceptible de la même impreſſion de terreur, & qui par conſéquent ne peut être que le même fluide animal, l'ame ſenſitive de ces animaux.

SENSAT. & Paſſions.

Les ſenſations & les paſſions conſiſtent donc dans des modifications particuliéres du fluide animal, & ces caractéres ſe communiquent aux fluides de la même eſpéce, & ſont ſuſceptibles de changement à tous les inſtans.

Que les imaginations fécondes s'égaient à préſent, à forger des modifications qui faſſent dans ce fluide le caractére d'effroi & ſes autres diverſités pour chaque paſſion; qu'elles déterminent l'eſpéce de choc requis entre ces ſubſtances pour la communication de cette paſſion & de toutes les autres; je ne penſe pas qu'elles parviennent jamais à deviner juſte ſur tous ces myſtéres : auſſi n'attendez pas de moi, Meſſieurs, que je

SENSAT. & Passions.

vous dénoue exactement ce nœud *plus que gordien* ; je le trancherai en partie, & me croirai trop heureux, si je puis au moins imaginer ces modifications d'une façon à donner des raisons plausibles des principaux phénoménes de ce fluide admirable. Je vais essayer de le faire sur les passions & sur les sensations primordiales, comme la douleur & le plaisir, &c. Le méchanisme des passions est une connoissance des plus essentielles au Médecin & au Chirurgien, parce que rien n'influe tant sur les maladies, leurs causes, leurs simptômes & leur cure, que les différens états où elles mettent la machine.

Méchanisme de la douleur & de la joie.

Nous sommes presque toujours réduits à remonter aux causes par les effets. Quels simptômes la joie & la douleur produisent-elles chez nous ? Tout le monde sent que l'état de la machine dans la joie est un certain épanouissement de la cavité des solides, un cours libre & abondant du fluide nerveux, un mouvement ample & aisé des uns & des autres. La circulation se fait avec vigueur, les parties rougissent, se gonflent de liqueurs, d'esprits ; le visage est serein, enluminé, les yeux sont brillans, &c.

Dans la douleur ou la tristesse, on s'aperçoit, au contraire, que les solides sont comme retirés, les esprits sont comme condensés, la circulation est concentrée, lan-

guissante ;

guissante; le sang n'est plus poussé jusqu'aux capillaires; ainsi les parties sont pâles, affaissées; la respiration est génée; on sent une tension, une pesanteur au diaphragme; enfin toute la machine est abattue.

Sensat. & Passions.

Cette langueur des mouvemens, des fonctions, ces parties pâles, retirées, nous annoncent évidemment deux principes. 1.° Le défaut du fluide moteur. 2.° Un état du fluide sensitif qui met les parois nerveuses dans un érétisme permanent.

Nous aurions le méchanisme de cet état des parois nerveuses, de ce défaut du fluide moteur & par conséquent de tous les phénoménes de la tristesse & de la douleur, si l'on pouvoit se résoudre à suposer que le caractére de cette sensation consiste dans une sorte de gonflement du fluide sensitif, qui rend la liaison de ses parties plus tenace, & leur mouvement plus embarrassé, semblable au gonflement écumeux du chocolat ou de l'eau de savon battue, lequel fixe en quelque sorte ces liqueurs; mais le moyen de supporter un parallèle entre des substances aussi dissemblables; la lumiére si propre aux comparaisons nobles, nous manque en ce besoin; cependant qu'importe à la justesse du parallèle des modifications, la disparité des substances? D'ailleurs, nous n'avons promis en ce genre que des comparaisons & non des ressemblances parfaites; il doit

SENSAT. & Passions.

nous suffire qu'en supposant dans le fluide sensitif, cette sorte de bouffissure tenace & permanente, ou plus généralement, en supposant son volume augmenté, & sa fluidité fixée en quelque sorte, nos phénoménes s'expliquent; car de cet état du fluide sensitif qui remplit les filiéres des parois nerveuses, il résulte: 1.° Un défaut de mouvement dans tout le fluide animal. 2.° Un gonflement dans les parois des nerfs, par l'augmentation du volume de son fluide, gonflement qui rapetisse ces canaux en tous sens, qui retire vers le centre les solides qu'ils forment, étrecit leurs cavités, & retranche d'autant le cours du fluide moteur dans les parties. Ce resserrement des solides produit évidemment la pâleur, les larmes, les vapeurs, les sincopes, les convulsions & les autres symptômes de la douleur & de la grande tristesse.

Le fluide moteur participe à la stupeur générale, il a peu de mouvement, seconde cause qui fait qu'il coule en petite quantité dans les organes du mouvement & qu'il les laisse dans l'abattement. On dira que si la douleur gonfle le fluide sensitif & les parois des nerfs, elle doit aussi gonfler le fluide moteur, & contracter les muscles. Je réponds que le fluide moteur ne participe pas au gonflement, qu'on vient d'observer dans le fluide sensitif, comme il participe

SENSAT. & Paſſions.

à la lenteur, parce que le fluide moteur n'eſt pas l'organe du ſentiment, ni le ſiége des paſſions. Il ne participe en rien au caractére de la triſteſſe ou de la douleur dont il s'agit; toute la part qu'il y prend, ſe réduit à la dégradation de ſon mouvement, parce qu'il reçoit ſon activité du fluide ſenſitif & des organes que ce dernier anime.

Tout nous perſuade donc que la douleur eſt une ſenſation, dans laquelle le fluide ſenſitif, organe immédiat de l'ame, frappé par l'ébranlement violent d'un ſens quelconque, ſe bouffit en s'épaiſſiſſant, & retient par-là le fluide moteur, & toutes les eſpéces du fluide animal dans l'inaction, tandis que d'un autre côté, ce même aſſocié de notre ſubſtance vraiment ſenſitive met tous les ſolides dans un reſſerrement permanent: or le mouvement libre & aiſé étant naturel à ce fluide, cette eſpéce de fixation, cet érétiſme, cette contrainte de tout le ſiſtême des ſolides, font un état violent & douloureux: c'eſt le ſentiment intérieur de cet état du fluide animal dans la douleur qui l'a fait appeller par les latins, *animi anguſtiæ*, & par nos peres, *angoiſſes*, *détreſſes*.

Il faut cependant mettre quelque différence entre la ſimple triſteſſe & la douleur; non-ſeulement cette triſteſſe n'eſt qu'une gradation à la douleur, mais encore elle peut être produite ſans ce reſſerrement eſ-

Sensat. & Passions.

sentiel à la douleur. Il suffit pour faire la simple tristesse, d'un manque des esprits, de leur lenteur, de leur stupeur; or ces défauts peuvent venir de l'affaissement des nerfs, comme de leur érétisme : par exemple, un temps humide, orageux, rend triste, mélancolique, parce que l'air est devenu mou, qu'il perd beaucoup de son ressort, comme le prouve le mercure baissé dans les baromètres ; nos solides alors se relâchent, nos nerfs, nos pléxus sont presque affaissés; par conséquent nos esprits y coulent en petite quantité & avec lenteur; ce qui établit le caractére de la mélancolie legére, ou de la tristesse du premier degré.

S'il est des tempéramens qui ne sentent point ces variations de l'air, c'est que le ressort vigoureux de leurs solides est au-dessus de ces petites diminutions ; elles n'y sont pas sensibles, parce qu'il y a de la force de reste.

Si nos solides, nos pléxus relâchés par la constitution de l'air, donnent la tristesse, mille petites indispositions journaliéres feront, à plus forte raison, le même effet; chacun en a l'expérience; mais voici ce que j'ai observé dans des cas plus graves & plus rares. Ceux qui ont des dispositions à l'apopléxie, à la paralysie, aux gouttes internes, enfin à toutes les maladies qui éteignent la force, la vigueur dans les organes intérieurs,

toutes ces perſonnes, dis-je, ont pour prélude de leurs attaques, une mélancolie intérieure, ſans aucune cauſe ſenſible, c'eſt-à-dire, qu'avant d'arriver à l'extinction totale ou preſque totale qui fait ces maladies graves, les eſprits paſſent par cette diminution & cette ſtupeur qui fait la triſteſſe ſimple.

Sensat. & Paſſions.

Le *plaiſir*, par la raiſon contraire, doit être une ſenſation dans laquelle le fluide animal étant legérement ébranlé par un organe, ſes parties acquiérent un degré de mouvement, un degré de ſubtilité, de raréfaction, qui rendent ſa nature comme plus parfaite, ſes liens comme plus libres & cet état parfait conſtitue le plaiſir, la joie.

Méchaniſme de la joye.

Dans cet état, le fluide ſenſitif ne donne aux parois nerveuſes que leur ton naturel; il laiſſe à la cavité de ce canal tout ſon calibre; le fluide moteur coule librement & abondamment dans toutes les parties, il épanouit les ſolides, les organes, il raréfie les liqueurs; tous les mouvemens ſont amples & vigoureux, le cœur pouſſe le ſang & toutes les liqueurs dans leurs derniers capillaires, & il donne par-là à la peau, ce leger gonflement qui la déride, la rend fraîche, & ce coloris brillant qui en releve l'éclat: les parties nerveuſes détendues contribuent encore à effacer ces rides, & ce froncement de la peau, que produit le cha-

SENSAT. & Passions.

grin ; les yeux tendus de liqueurs & d'esprits, réfléchissant plus de lumiére, sont plus brillans; les muscles de toutes les parties de la face, ranimés par leur fluide, donnent aux yeux ce degré d'ouverture, à toute la peau du visage, ce soutien, cette disposition de ses traits qui fait la physionomie gaie; les muscles des lévres ne sont pas de ceux qui y contribuent le moins; ils les soutiennent, les raffermissent, les retirent un peu en arriére, & donnent par-là un air riant à ces parties, que le défaut de fluide moteur, produit par la tristesse, rendoit pendantes & boudeuses: enfin, dans l'état du fluide sensitif qui fait la joie, toutes les fonctions se font au mieux, la vie brille dans toute la machine, elle est, pour ainsi-dire, plus vivante.

Caractéres des passions.

La joie est accompagnée d'une sorte d'émotion voluptueuse vers la région de l'estomac, c'est-à-dire, dans les pléxus * nerveux qui environnent les troncs des vaisseaux de l'estomac, du foie, de la rate, du mésentére, du cœur, &c. & quand cette émotion est à un certain degré, elle donne au dia-

* *On appelle pléxus nerveux une espéce de treillis ou de lacis que forment les nerfs. Les principaux sont ceux qu'on désigne ici, c'est pourquoi ces régions ont tant de sensibilité.*

phragme voisin cette sorte de convulsion passagére qui produit les éclats de rire.

Sensat. & Passions.

La tristesse, au contraire, porte un resserrement dans ces pléxus ; il semble qu'on y ait un grand poids, & c'est par ces pléxus que ce resserrement semble se communiquer à tout le genre nerveux ; car qu'on apprenne une fâcheuse nouvelle, on se sent d'abord frappé à cétte région, & si le resserrement est violent, on tombe en syncope. 1.° Parce que ces pléxus nerveux environnent les troncs des vaisseaux sanguins, & que leurs convulsions peuvent y arrêter le cours du sang. 2.° Parceque le resserrement qu'ils communiquent à toutes les parois nerveuses intercepte le cours du fluide moteur. C'est ainsi que les grandes émotions subites de l'ame & des organes du sentiment, ont quelquefois causé la mort, & produisent toûjours des révolutions considérables dans la machine : une joie extrême produira les mêmes convulsions, parce qu'elle sortira des bornes de cet ébranlement léger qui fait l'essence du vrai plaisir. La joie ordinaire est un degré moderé de raréfaction du fluide sensitif, qui rend plus vifs les mouvemens des esprits, accélere celui du fluide moteur : la joie excessive porte cette raréfaction jusqu'à égaler la bouffissure convulsive qui accompagne la douleur extrême, & en constitue le méchanisme. Voilà comme les choses les plus

Sensat. & Passions.

opposées se touchent par leurs extrêmes.

La joie & la tristesse ne sont pas les seules passions qui portent l'émotion dans les pléxus dont je viens de parler (j'appelle tous ces pléxus du nom général de *pléxus précordiaux*) ils sont également remués par toutes les passions, comme l'amour, la colére, la haine, &c. & par-là ces pléxus paroissent être le siége de ces passions; aussi sont-ils unis aux artéres les plus considérables, & ils ont une liaison intime avec le fluide du cerveau & tous les organes des sens, confirmée par l'expérience journaliére & par la structure même du sistême nerveux. Cette même expérience nous apprend qu'ils ont encore la plus grande part aux fonctions de la substance pensante, de-là le nom d'hypocondriaque donné à ceux qui ont certaines maladies d'esprit; de-là aussi les avantages de la saignée au pied dans tous les simptôme que je viens de parcourir; de-là le succès des Praticiens qui, pour traiter ces maladies, ont tourné leurs remédes du côté de ces pléxus.

Sources du plaisir & de la douleur.

Le plaisir & la douleur nous viennent ou par les objets extérieurs, ou par les opérations de l'ame, ou par une certaine disposition de la machine même.

Méchanisme de la bonne-

La disposition de la machine qui fait le plaisir, est un certain état de santé, un cer-

tain ton des pléxus précédens & des nerfs, qui donne une grande liberté de mouvement aux fluides, mouvement qui produit dans ces organes, & ſur-tout dans les pléxus précordiaux, une ſorte de chatouillement leger & vague, plus aiſé à ſentir qu'à bien définir. Il ſemble qu'on ſe ſente vivre & que l'on ſoit chatouillé intérieurement par l'harmonieux mouvement des fluides, comme l'oreille a coutume de l'être par les cadences perlées d'un excellent violon. Ce chatouillement vage, ou ce bien-être qu'il n'eſt pas aiſé de déterminer eſt oppoſé à ce certain mal-être que ſentent les mélancoliques; & c'eſt ce bien-être vague qui produit la joie de tempérament, comme le mal-être qui lui eſt oppoſé; fait l'homme de mauvaiſe humeur par tempérament.

humeur, & de la mélancolie.

L'amour a un empire trop reconnu, dans toute la nature pour être ici oublié.

L'amour.

L'on a dit, long-temps avant moi, que l'amour ſe ſent mieux qu'il ne ſe définit, mais ſi l'on dit bien ce qu'on ſent, on l'aura défini, & ſi l'on explique méchaniquement cette ſenſation intérieure, on aura le méchaniſme de l'amour.

Les amants atteſtent ſentir à la région du cœur une ardeur qui a été fort célébrée par les Poëtes : cette region eſt celle des plexus précordiaux, & cette ardeur, eſt le feu

SENSAT. & Passions.

réel, dont l'économie animale est capable ; c'est le sang artériel rétenu & amassé dans la region de ces plexus par l'état où se trouvent les rezeaux nerveux affectés de cette passion.

Les nerfs accompagnent partout les artéres, & les veines, & dans les pléxus, ils forment un rezeau autour de ces vaisseaux : Que ce rezeau ait un certain degré de tension, il retardera le passage du sang : il l'accumulera dans ces régions ; delà une phlogose, & l'ardeur des amans, & en général de toute espéce d'amour ; car celui de l'étude même produit dans ces pléxus, la même tension phlogistique. La diversité des amours dépend des objets ; celui de l'amour proprement dit & par excellence, est un autre nous-mêmes, un autre plus cher que nous-mêmes. Notre ame en est enthousiasmée. Elle communique au fluide sensitif ce qu'elle peut de son état ; elle y produit cette sorte d'effervescence propre à donner le degré de tension des pléxus que nous venons de désigner, & une sorte de fiévre lente & chaude tout ensemble, qu'un Médecin célébre de l'antiquité a fort bien distinguée au pouls : le reste de cette belle passion, toute en sentimens plus généreux les uns que les autres, est aussi toute sur le compte de l'ame, & ne nous regarde plus. Sa correspondance intime avec des organes situés plus bas que le cœur

s'explique par l'origine des nerfs ſpermatiques, du pléxus ſemilunaire, l'un des pléxus précordiaux, & tout voiſin du pléxus ſolaire, leur centre & le centre du genre nerveux; cette derniére circonſtance lie l'amour comme toute les grandes paſſions, avec tous les autres organes: l'amour ſe lit dans les yeux & la colére auſſi, mais il faut avouer que l'amour a une plus grande correſpondance, & que dans certains momens ſa ſenſation eſt comme *le chorus* de toutes les ſenſations; auſſi ſe prend-il par tous les ſens.

L'amitié eſt un amour plus doux, plus pacifique, plus ſage; ces épithétes, chez les Moraliſtes la tirent de la claſſe des paſſions pour la placer au rang des vertus; chez un Phyſicien, l'amitié ne différe de l'amour que par la modération du méchaniſme & par la privation des correſpondances avec des organes plus voluptueux. Elle eſt une vraie paſſion, quand elle eſt portée au degré où l'ont reſſentie Caſtor & Pollux, Niſus & Euriale, & quand elle unit des perſonnes des deux ſexes, elle eſt ſi voiſine de l'amour, que rien n'eſt ſi commun que la métamorphoſe de l'une en l'autre; c'eſt un feu doux qui s'augmente & gagne, ou un feu ardent qui ſe modére; ces expreſſions chez nous ne ſont pas métaphoriques; nous avons décrit le foyer réel de cette ardeur, & il eſt aiſé d'en concevoir les divers degrés.

Sensat. & Passions.

La haine est le contraire de l'amour & de l'amitié; l'état des pléxus, dans cette passion, est le contraste de celui où les mettent les deux dernieres; c'est tout ce que nous dirons d'une sensation aussi désagréable, aussi ennemie du genre humain. La colére, & la peur, la bravoure & la poltronnerie sont encore de ces passions capitales dont je ne puis omettre d'indiquer ici le méchanisme.

La peur tient autant, pour le moins de la simple sensation que de la passion, mais c'est une sensation intérieure dont l'agent est l'ame, avertie d'un danger par quelque sens extérieur.

Un précipice qui s'offre à nos yeux, nous fait frémir, & nous l'évitons. L'ame, le seul instinct même de notre conservation, affectée vivement de ce danger, affecte à son tour le fluide sensitif des pléxus, & par eux tout le genre nerveux de cette modification, par laquelle il produit l'érétisme de ces canaux, ferme en partie ceux du fluide moteur; jusques-là, que si la peur est excessive on perd toute faculté de se mouvoir. Un homme obligé de marcher sur une planche d'un pied de large, à 500 pieds d'élevation de la terre, succomberoit à la terreur que lui inspireroit cette hauteur, & se laisseroit tomber. C'est-là la magie de la fascination d'un petit oiseau timide qu'un gros serpent fixe de ses yeux en ouvrant une gueule béante.

Sensat. & Passions.

La colére tient à ſon tour, plus de la paſſion, ou de l'action de l'ame, que de la ſimple ſenſation ; ſon objet lui vient auſſi du dehors par quelques-uns des ſens. J'entends une injure, mon ame en eſt émue, indignée ; elle affecte de cette modification active, ſon organe immédiat, le fluide ſenſitif ; elle eſt telle dans celui-ci, cette modification, qu'elle produit dans les nerfs une tenſion au-deſſous de l'érétiſme, & par conſéquent une diſpoſition à des oſcillations vives & vigoureuſes ; en même temps l'ame communique ſon émotion active au fluide moteur, qui aidé de ces grandes oſcillations, ſe porte en foule dans tous les organes, & les rend propres à exécuter des actions de vigueur.

La tenſion des nerfs rend difficile le retour du ſang de la peau du viſage ; l'artériel y allant toujours, & s'y trouvant pouſſé vivement par les oſcillations des vaiſſeaux qu'augmente cette paſſion, le viſage & les yeux ſont enflammés.

Il y a des hommes que la colére rend pâles, & ce ſont les plus terribles. En ceux-ci, cette paſſion tient à la crainte & au déſeſpoir ; la modification du fluide ſenſitif eſt fort tenace, la tenſion des nerfs eſt extrême & près de l'érétiſme expliqué, pag. 53. Les vaiſſeaux capillaires artériels, ſe reſſerrent preſque comme dans le

Sensat. & Passions.

frisson fiévreux, & empéchent le sang d'aller jusque dans le rezeau de la peau, qui parlà devient exangue & pâle. Cette colére extrême tenant du désespoir, elle détermine à toutes les extrémités, & n'est pas susceptible des refléxions qui inspirent souvent au milieu de l'autre espéce de colère, des ménagemens pour son ennemi, ou qui la rend facile à appaiser par un médiateur.

La bravoure & la poltronnerie tiennent un peu aux deux passions précédentes, & l'une & l'autre à la constitution robuste ou frèle du corps.

Le lion est hardi & fort, le lievre est foible & timide; d'où vient l'intrépidité est-elle presque toujours la compagne de la force, dans les animaux même qui ne raisonnent pas, & dont la valeur ne peut pas être une conséquence tirée de sa force, mais le simple effet d'un sentiment intérieur, ou plutôt un méchanisme intérieur? Un brave, outre les sentimens particuliers à sa belle ame, sent dans ses pléxus précordiaux, une vigueur qui lui donne comme méchaniquement une confiance entiére en ses forces, un mépris du danger, & une ardeur enthousiaste à combattre, à vaincre: ses pléxus sont, comme on a dit, le centre du systême nerveux; si ce systême est plein de feu & de vigueur, c'est au centre où en est le foyer, & où l'on en a le sentiment

intérieur. Les pléxus ſont le ſiége des paſſions, le feu en eſt l'ame. De toutes les paſſions, celle de ſa conſervation eſt la plus naturelle à tout animal; celui qui ſe ſent aſſez de ce feu intérieur pour n'être pas conſterné du danger, ne devient que plus vivement animé par ce danger même, parceque la ſenſation de la crainte, ne fait ſur ſon fluide ſenſitif que produire ce juſte degré d'érétiſme, qui donne les plus grandes oſcillations, & que ſa confiance, ſa réſolution, l'action de ſon ame concourent à faire couler à grands flots le fluide moteur dans la cavité des nerfs, comme dans la colére modérée, &, pour ainſi dire, raiſonnable, dont la bravoure en action tient un peu, au moins par le méchaniſme. La crainte n'eſt donc chez eux qu'un aiguillon à la bravoure; & cela eſt général dans les animaux même. Un dogue reſte tranquille vis-à-vis de vingt roquets, qui aboyent après lui; voit-il un mâtin de ſa force, ſes crins ſe hériſſent, il gronde, il menace, & ſe jette avec fureur ſur un ennemi dont il redoute la force, & dont il a reçu quelque inſulte; enſorte qu'on peut dire en général, que la crainte eſt le principe de la bravoure, ou au moins de ſes actions de vigueur. C'eſt ainſi que les beſoins ſont la ſource des plaiſirs qu'on goute en les ſatisfaiſant : la gloire eſt le plaiſir de s'être délivré d'un

SENSAT. & Paſſions.

Sensat. & Passions.

danger qui exigeoit du courage: & l'homme en est entouré, comme il l'est d'un infinité de besoins.

L'intrépidité, qui fait la base du courage, suppose dans le fluide des nerfs, une abondance, une consistance, une tenacité qui rend ses modifications fermes & constantes, & qui jointes à de semblables dispositions dans la tissure des nerfs même, font des passions vigoureuses & durables. L'inconstance, compagne de la pusillanimité, reside dans des dispositions toutes opposées: qu'on me permette une comparaison grossiére, mais expressive ; la passion du premier est un feu de gros bois, celle du second un feu de paille.

Le fluide sensitif du poltron est donc aussi *inconsistant* que ses nerfs sont frêles. Il a le sentiment intérieur de cet état de foiblesse de son sistême nerveux. Il est ému à l'excès à la vue du danger ; les parois de ses nerfs sont mises dans un érétisme qui étrangle le canal du fluide moteur ; si cette supression est à un degré extrême, tous les membres lui manquent, comme on en a vu dans une très-grande crainte, & il tombe sans défense ; si elle est moindre, il réunit toutes ses puissances à mouvoir les muscles de ses jambes & à fuir, & alors la peur lui donne des aîles.

Il est des situations maladives, où l'homme le

le plus intrépide devient plus timide qu'un lievre ; tel eſt un hydrophobe ; tels ſont certains vaporeux ; une ſenſibilité exceſſive dans tous les organes des ſens, dans les plexus, dans tous les nerfs en eſt le principe, & cette ſenſibilité a pour cauſe ou certaines eſpéces d'affections inflammatoires des organes précordiaux, ou la perverſion du ſuc nerveux, qui dans un état ſain fait toute la conſiſtance du fluide ſenſitif, perverſion qui eſt telle dans l'hydrophobe, qu'en peu de jours le fluide vital y eſt entiérement éteint ; elle ne différe dans certains vaporeux, que par un moindre degré ; auſſi a-t-on pluſieurs obſervations de vaporeux devenus hydrophobes.

Sensat. & Paſſions.

Comme on a vu que l'ame a beaucoup de part à la bravoure par ſa réſolution, ſa confiance, l'empire qu'elle a ſur la machine, il peut arriver que toutes ces diſpoſitions méchaniques propres à la valeur, deviennent inutiles, parce que l'ame frappée par quelque terreur, ſoit panique, ſoit réelle, ſera la premiere à jetter le trouble dans ſes miniſtres, le fluide ſenſitif, les plexus & toutes leurs dépendances ; delà le bon mot de ce guerrier modeſte, *je fus brave un tel jour*. Tel eſt le méchaniſme naturel des principales paſſions : indépendamment des objets qui ont coutume de mettre ce méchaniſme

SENSAT. & Passions.

On peut exciter diverses passions par les alimens & les remédes.

en jeu, il peut être excité par des alimens & des médicamens ; il y en a qui procurent cet état d'épanouissement des organes qu'on a vu ci-devant produire la joie, comme il y en a qui procurent le mal-être ou le mouvement inquiétant qui fait la mélancolie, & rend un homme triste sans qu'il sache pourquoi. On a attribué dans tous les temps la vertu de rendre gai, au bon vin : le café fait le même effet en quelqu'autres, selon le tempérament ou l'état des solides de ceux qui prennent ces alimens.

Si ces Solides ont une certaine langueur, un certain engourdissement, le vin, le café leur donneront ces mouvemens aisés qui font le contentement ; si ces solides sont déja tendus & très-sensibles, cet aiguillon nouveau les irritera, les roidira, & cette tension produira la *rêverie*, la *mélancolie* par Erétisme.

Chaque tempérament & chaque passion a son ton dans les pléxus qui font le siége de ces passions : il est vrai-semblable qu'il y a des drogues capables de produire tous ces tons dans ces solides, qu'ainsi chaque passion a des drogues propres à l'exciter, & que chaque tempérament a aussi les siennes ; ensorte que si l'on s'appliquoit à approfondir ces rapports, on parviendroit peut-être à faire aimer & haïr, rire & pleurer à son

gré tout le genre humain *. Ce pouvoir pourroit même s'étendre ſur les actions de l'ame qui paroiſſent le moins dépendantes des organes ; & c'eſt ſans doute ſur ce principe, que Deſcartes fondoit ſes eſpérances, de rendre par la médecine les hommes & meilleurs & plus ſpirituels ; car les actions de l'ame dépendent beaucoup d'un certain état de la machine.

Sensat. & Paſſions.

Ce mouvement du fluide animal dans les pléxus précordiaux, eſt ce qui fait regarder communément le cœur comme le ſiége & l'agent même des paſſions. Les révolutions que ces fougueuſes modifications excitent quelquefois dans tous ces organes, troublent la regularité des mouvemens du diaphragme, du cœur & de la circulation, dont ces nerfs portent le mobile ; mais le cœur proprement pris, le cœur muſcle moteur de la circulation, n'a pas plus de part à toutes ces aventures, que la roue d'un moulin dont les eaux ſeroient interrompues, n'auroit de part à l'irrégularité du mouvement des meules : c'eſt à ces eaux motrices qu'il faut remonter ; & pour le cœur, c'eſt aux pléxus qui ſeuls peuvent être comptés parmi les cauſes de ſes dérangemens occaſionnés par les paſ-

L'opinion qui donne les paſſions au cœur eſt une erreur.

* *On verra à l'article de l'ouie, que la muſique a auſſi cette puiſſance d'inſpirer toutes les paſſions.*

SENSAT. & Passions.

ſions; encore ne faut-il pas porter auſſi haut qu'on le fait l'importance du pléxus cardiaque : il s'en faut beaucoup qu'il ſoit des plus fameux entre les plexus précordiaux. Sa liaiſon avec les ſtomachiques, hépatiques, mezentériques, ſémilunaires, &c. plus conſidérables que lui, doit, ſans-doute, le faire participer à leurs diverſes ſcénes; mais on ne confond que trop ſouvent leurs affections avec les ſiennes; on appelle *mal de cœur* des envies de vomir, qui appartiennent à l'eſtomac; on n'eſt gueres plus juſte dans ſes expreſſions, quand on fait le cœur le trône de l'amour; l'empire de cette paſſion, comme de toutes les autres, ainſi qu'on l'a vu, eſt celui de tous les pléxus, & ſurtout du ſtomachique : celui du cœur n'en eſt que la plus petite province & la moins affectée.

Méchaniſme de la pudeur.

Quand les émotions des pléxus dont nous venons de parler ſont telles, qu'elles participent un peu du reſſerrement de la triſteſſe & de la crainte, elles ſe communiquent aux nerfs de la face dont l'érétiſme arrête le retour du ſang de cette région; tandis que les pléxus précordiaux ſerrant à la fois tous les troncs des artéres inférieures, le ſang eſt obligé de ſe jetter en abondance dans les vaiſſeaux de la face, à laquelle il donne une couleur écarlate, & cette paſſion fait la *timidité*, la *honte*, la *pudeur*.

A l'émotion générale que les paſſions excitent dans le fluide animal & dans les pléxus, il faut ajoûter une émotion particuliére dans le ſens ou l'organe qui fait le ſiége de la paſſion, & qui reçoit d'ordinaire l'impreſſion extérieure, principe de l'émotion interne. Telle eſt l'émotion qui ſe fait dans l'organe du goût pour produire l'apétit ou la gourmandiſe, ſoit que l'objet même affecte l'organe, ſoit que ſon idée ſeule le remue; car il n'eſt pas toujours néceſſaire que l'objet affecte l'organe, pour exciter cette émotion, l'imagination ou le fluide du cerveau qui en eſt l'organe ſe revêt quelquefois de la même modification, du même caractére que produit en lui l'émotion excitée par l'objet, il la communique au reſte du fluide, & par lui à l'organe propre à cette ſenſation. Qui eſt-ce qui n'a pas obſervé dans ſa jeuneſſe, & même à tout âge dans certains états agités de la machine, qu'il ſe préſente la nuit à nos yeux une infinité de ſpectres que nous voyons auſſi diſtinctement que s'ils étoient des objets réels qui affectaſſent notre vûe. L'efferveſcence des liqueurs & des ſucs nerveux eſt le principe de cet état; elle offre des ſpectres aux yeux, des bruits de toutes les eſpéces aux oreilles, &c. en faiſant paſſer ſucceſſivement le fluide animal par une infinité de modifications de ſon genre, parmi leſquelles on a vû que ſont compriſes

SENSAT. & Paſſions.

Correſpondance réciproque entre le fluide des organes & celui du cerveau.

Sensat. & Passions.

les sensations. Celles des sons seront rappellées dans les esprits de l'organe de l'ouie, comme celles des images dans le fluide animal des yeux; & tout cela se passe si réellement dans chaque organe, que pour se défaire de la vision des spectres, il faut chercher la lumiére & des objets, qui, en entrant dans nos yeux les affectent de leurs impressions, & éteignent par-là les modifications phantastiques. L'ame est de toutes ces scénes, & elle en est quelquefois l'auteur. C'est elle qui en rappellant l'idée des mets excellens, met les organes de la digestion en mouvement, y excite la salive & les autres liqueurs, comme si ces organes étoient affectés par les agens de la faim ou par l'action des alimens mêmes.

Mais d'où vient l'idée d'un mets excite-t-elle la faim plutôt que l'amour? Ou d'où vient remue-t-elle l'organe de la digestion plutôt qu'un autre? Car le fluide du cerveau remué par cette idée, correspond également à tous les autres organes.

Pourquoi l'imagination remue un organe plutôt qu'un autre.

Le fluide animal affecté dans le cerveau d'une modification, par une idée, par une passion quelconque, communique également son émotion au fluide de tous les organes qui lui répondent; mais cette émotion n'ébranle que l'organe avec lequel elle est proportionnée: par exemple, je chante dans une salle remplie de mille vases de

Sensat. & Passions.

fayance, le ſon que je produis remue tout l'air qui environne ces vaſes ; cependant de mille vaſes, il ne s'en trouve qu'un qui réſonne quand je produis un certain ton, parce que ce vaſe eſt le ſeul qui ſe trouve à l'uniſſon avec ce ton, ou, ce qui revient au même, parce que ce vaſe eſt le ſeul dont les vibrations ſoient d'accord avec celles que j'excite dans l'air.

Si vous voulez faire cette expérience d'une façon plus ſûre, prenez deux baſſes de viole parfaitement d'accord, touchez à vuide une corde quelconque de l'une des deux baſſes, vous obſerverez dans l'autre baſſe, que la corde pareille à celle que vous touchez aura un tremouſſement ſenſible, par l'accord des vibrations entre ces cordes, & il n'y aura que cette corde, dans la baſſe que vous ne touchez point, qui recevra cette impreſſion.

De même le méchaniſme de chaque ſenſation eſt une modification du fluide animal propre à chaque organe, c'eſt le ton de cet organe ; & quand le fluide animal du cerveau eſt revêtu d'une de ces modifications, quoique cette modification remue, ou plutôt faſſe effort pour remuer tout le fluide animal correſpondant aux autres organes, cet effort n'a lieu que ſur le fluide de l'organe, qui eſt à l'uniſſon avec cette modification ; c'eſt ainſi que l'idée d'un

Sensat. & Paſſions.

mets ou la modification qu'elle excite, remue ſeulement l'organe du goût qui lui eſt proportionné, & qu'elle ſe perd, qu'elle s'éteint, & ne fait nulle impreſſion ſur les organes de l'amour auſquels elle eſt diſproportionnée.

Cette action réciproque du fluide du cerveau ſur celui de l'organe, & de celui-ci ſur le fluide du cerveau, eſt commune dans toutes les paſſions qui ſe prennent & ſe donnent par les ſens. L'émotion flateuſe qui réſulte de l'impreſſion des objets ſur les ſens, ſe nomme plus particuliérement *ſenſualité*, & l'on appelle *ſenſuel* celui qui eſt très-ſenſible à ces émotions flateuſes.

Erreur de ceux qui expliquent les ſenſations par le trémouſſement des nerfs.

Le ſiſtême que je viens d'expoſer ſur le Méchaniſme des ſenſations me paroît plus vrai-ſemblable que tous ceux qu'on a débités juſqu'ici.

Les Phyſiciens, qui regardent les nerfs comme des cordes ſolides, diſent que les ſenſations ſe font par l'ébranlement de ces cordes, porté juſqu'au cerveau; mais pour détruire leur ſiſtême, il ne faut que leur montrer la diſparité qui ſe trouve entre les nerfs & les cordes d'inſtrumens. Les nerfs ſont des cordes lâches, attachées à divers points, couchées, repliées dans des graiſſes, dans des chairs, autour des vaiſſeaux. Eſt-ce là l'état des cordes d'une baſſe de

viole? Si au lieu d'un chevalet qui ſoutient ces cordes, on en mettoit quatre, & que les ayant garnies de cotton, on les lâchât toutes, croyez-vous qu'elles rendroient des ſons? Si vous piquez, ſi vous pincez, ſi vous coupez à demi une corde de viole en l'apuyant ſur quelque choſe, elle ne tremouſſe pas, elle ne donne pas de ſon; qu'on faſſe la même choſe aux nerfs, ils entrent en convulſion; ſi vous liez, ſi vous comprimez un nerf, les parties d'au-deſſous ſont paralytiques, tandis que celles d'au-deſſus de la ligature ont la vie & le mouvement; une corde de viole liée donnera-t-elle du ſon par ſa partie ſupérieure, tandis que la partie inférieure ne branlera pas?

Sensat. & Paſſions.

En vain ces Phyſiciens alléguent-ils qu'on ne voit pas de cavité dans les nerfs. Lewenhoeck dit * y avoir vu ces cavités avec ſes excellens microſcopes, d'un bout à l'autre des nerfs: mais quand il ne les auroit pas vues, ſeroit-il bien étonnant qu'on ne vît pas les canaux d'un fluide auprès duquel tous les autres fluides inviſibles ſont des corps groſſiers? Voit-on l'air qui eſt ſi palpable, comparé au fluide animal? Voit-on les vaiſſeaux reconnus dans tous les végétaux, &c.? Voit-on les filiéres toutes droi-

* *Dans ſes lettres à Abraham Blaiſwyk.*

Sensat. & Passions.

tes du diamant, du criſtal, qui ſont pourtant de grands chemins pour la lumiére, laquelle eſt encore elle-même une ſubſtance groſſiére comparée au fluide nerveux? Enfin, que voit-on dans le monde? Rien, en comparaiſon des choſes qu'on n'aperçoit pas.

J'ajoûte à la cavité néceſſaire dans les nerfs, une affinité, une analogie qui lie le ſuc nerveux contenu dans leurs parois avec le fluide animal : car ſans cette affinité, quelque ſolides qu'on ſuppoſe ces parois, je ne comprends pas comment elles pourroient contenir un fluide qui pénétre les ſubſtances les plus compactes.

Aux preuves que je viens de donner d'un fluide contenu dans les nerfs, nous pouvons ajoûter l'expérience déja citée du nerf diaphragmatique: nous avons dit qu'en liant ce nerf, on ôte le mouvement au diaphragme, & qu'on le lui rend enſuite en preſſant ce nerf entre les doigts depuis la ligature juſqu'au diaphragme, phénoméne encore inexplicable dans le ſiſtême du trémouſſement des nerfs.

Erreur de ceux qui expliquent les ſenſations par le reflux ou l'on-

Ceux qui mettent un fluide dans les nerfs, & qui établiſſent que les ſenſations ſe font par une eſpéce de reflux ou d'ondulation des eſprits, depuis l'organe affecté juſqu'au cerveau, n'ont pas de moindres difficultés à réſoudre. 1.° Les eſprits ſont pouſſés ſans ceſſe dans toutes les parties par

le mouvement du cerveau, comme le ſang artériel eſt chaſſé par l'impulſion du cœur dans ces mêmes parties; or comment s'imaginer qu'une paille qu'on paſſe par la plante des pieds fait rebondir le ſuc nerveux dans le cerveau, tandis qu'il n'y a point de compreſſion capable de faire réfluer une goute de ſang du pied contre le cœur. 2.° Si ce reflux étoit la cauſe des ſenſations, en apuyant du plat de la main ſur une partie, on exciteroit un bien plus grand reflux, & ainſi une bien plus grande ſenſation, qu'en y enfonçant une aiguille; celle-ci fait pourtant une ſenſation beaucoup plus vive.



dulation des eſprits,

Enfin, voici des objections auſſi ſolides contre les deux ſiſtêmes précédens, c'eſt-à-dire, contre le reflux des eſprits & le trémouſſement des nerfs. La plupart des nerfs ſe terminent à des ganglions; ſuivant les découvertes de M. Petit le Médecin, le fameux nerf intercoſtal * tire lui-même ſon origine des ganglions & non du cerveau: en général les principes des nerfs ſont très-petits, & leurs diviſions très-nombreuſes & très-groſſes, les nerfs de l'épine ne ſe con-

Objections contre les deux ſiſtêmes précédens.

* *C'eſt le nerf le plus fameux du corps humain; il eſt appellé, par M. Vinſlou, le* grand ſympathique; *il deſcend de chaque côté de la baſe du crâne & du cou dans le tronc, s'aſſocie avec ceux qui ſortent de l'épine & ſe diſtribue dans toutes les parties.*

SANSAT. & Paſſions.

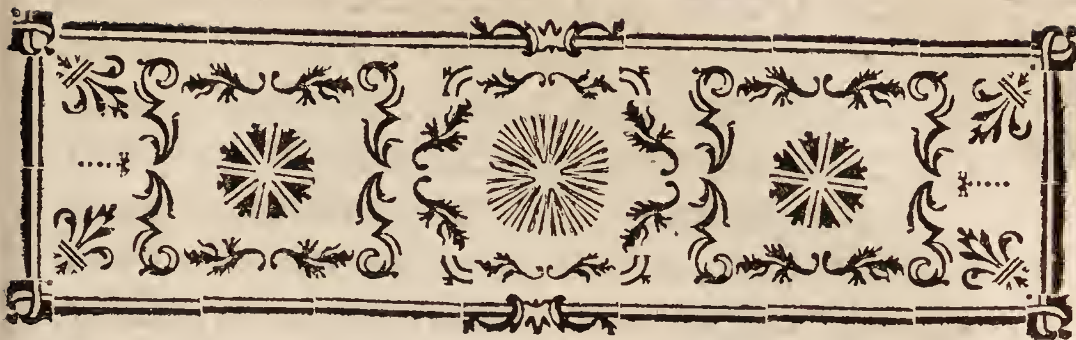
tinuent pas dans ſa ſubſtance juſqu'au cerveau; comment veut-on que tous ces nerfs, qui ne vont pas juſqu'au cerveau, y portent les impreſſions des objets?

Néceſſité de notre ſyſtême.

Il faut donc néceſſairement en revenir à notre ſyſtême, qui met le fluide ſenſitif dans la partie même, & qui établit ſa correſpondance avec celui du cerveau par ſa continuité avec ce fluide, & par la communauté réciproque & inſtantanée de leurs modifications ou de leurs caractéres.

D'ailleurs ce ſyſtême n'eſt nouveau que par le comment ou le méchaniſme de la ſenſation; car l'opinion qui place la ſubſtance ſenſitive dans toutes les parties du corps eſt très-ancienne. C'étoit même l'opinion de S. Auguſtin, *Epiſt.* 166. *pag.* 539. Le ſentiment du toucher, dit M. Hecquet, cette ſenſation qui eſt ſi univerſelle avec ſi peu d'aparence d'organiſation, & en quelques endroits ſi éloignée du cerveau, obſcurcit étrangement l'idée du ſiége de l'ame; juſques-là qu'elle a fait penſer à des eſprits non moins éclairés que religieux, que le ſiége de l'ame pouvoit être par tout le corps. *Médecine Théolog. p.* 378.





# *DU FLUIDE ANIMAL, dans le Cerveau.*

TOUT ce qui se passe dans le cerveau, n'est que la répétition des impressions des sens, ou seules, ou combinées, & le cerveau n'est guéres lui-même que l'écho des autres organes; c'est leur bureau de correspondance. Chacun d'eux y a une espéce de Consul de commerce; ensorte qu'on pourroit presque regarder le cerveau, à cet égard, comme la cour d'un grand Prince, où le concours des Ambassadeurs de toutes les puissances voisines, lie en quelque façon ce Souverain avec tous ses Tributaires; c'est dans l'union de l'ame avec tous ces fluides alliés, que consiste le principe de toutes les fonctions de cette substance souveraine.

Le cerveau n'est guére que l'écho des organes des sens.

Les fonctions de l'ame dans le cerveau se divisent en ces deux générales, *perception* & *action*.

Division des fonctions du cerveau.

DANS le cerveau.

Les eſpéces de la premiére fonction générale ou de la perception, ſont toutes les ſenſations que nous avons examinées précédemment, communiquées juſqu'au cerveau.

Les eſpéces de la ſeconde fonction ou de l'action ſont, 1.° tous les concours de l'ame dans les organes des ſenſations, des paſſions & du mouvement. 2.° Toutes les répétitions des ſenſations que l'ame fait elle-même dans le cerveau, ſoit en répétant ſimplement les rôles que les organes lui ont fait jouer, répétition qui s'appelle le plus ſouvent la *mémoire*; ſoit en combinant ces rôles, ces idées, ce qu'on nomme *imagination*; ſoit enfin en les combinant de façon à en tirer des conſéquences, ce qui fait le *raiſonnement*.

La mémoire.

La mémoire eſt une action de l'ame, par laquelle elle ſe rappelle les choſes paſſées, en ſe revêtant au moins d'une partie des impreſſions & des caractéres que les objets extérieurs produiſoient en elle, lorſqu'ils agiſſoient ſur les ſens; mais elle prend ces caractéres dans un degré beaucoup plus foible.

L'Imagination.

Par l'imagination l'ame ſe repréſente les choſes preſqu'auſſi vivement que ſi elles affectoient actuellement les organes des ſens; c'eſt-à-dire, que l'ame ſe revêt des caractéres que ces ſenſations ont coutume de lui

DANS le Cerveau.

imprimer, presqu'aussi vivement, & dans certains cas plus vivement, que si les objets imprimoient eux-mêmes ces caractéres; & c'est dans cette force & dans cette exagération séduisante de l'imagination, que réside à la fois tout le bien & tout le mal qu'elle nous fait, suivant que son objet est légitime ou défendu, innocent ou dangereux. L'imagination a encore cet avantage sur la mémoire, que la mémoire la plus parfaite n'est qu'une esclave, qui repéte à la lettre des leçons toutes dictées, ou qui est assujettie à raporter des images toutes tracées, au lieu que l'imagination compose de plusieurs idées, une nouvelle suite de ces idées, un nouveau plan.

Quoique l'imagination l'emporte sur la mémoire par bien des endroits, cette derniére faculté ne laisse pas d'être elle-même une espéce de prodige, non-seulement par la façon dont elle s'opére, mais encore par son étendue incompréhensible; que de volumes, que de faits, que de mots dans la tête d'un homme d'une grande érudition, d'un savant en plusieurs langues! Quel prodige que la mémoire de ces hommes, si l'on ne nous en impose pas, qui pouvoient répéter cinquante mille mots Grecs, Latins, Barbares, qui n'avoient aucun rapport entr'eux, pour les avoir entendus une fois, & qui pouvoient les répéter en commençant

DANS le cerveau.

par la fin ou par le milieu, ou par le commencement, au gré de celui qui en vouloit faire l'essai. *Observation Physique, tom.* 3, *pag.* 251.

La mémoire nous rappelle les choses passées avec toutes leurs circonstances, & une de celles-ci suffit pour nous rendre présent l'événement entier. Les mots seuls de la bataille de Fontenoy me remettent, en quelque sorte devant les yeux tout le local que j'ai vû, & réciproquement, quand je revois la plaine de Fontenoy, tout ce qui s'y passa le 12 Mai 1745, me revient.

Un de mes amis emploie singuliérement cette propriété de la mémoire, pour se ressouvenir des choses qu'il craint d'oublier. Vous lui donnez une commission. Il regarde fixement un endroit particulier de son appartement, en se répétant la commission donnée, & pour la retrouver, il n'a qu'à aller regarder avec la même attention cet endroit là.

Un de mes confrères, de l'Académie de Rouen, pour se rappeller un nom d'homme qu'il a oublié, combine toutes les consonnes de l'alphabet avec les voyelles, & ne manque gueres par-là, de retrouver le nom cherché, parceque dans cette combinaison est toujours comprise quelqu'une des syllabes qui composent ce nom.

Une

Une circonſtance encore très-ſinguliére, concernant la mémoire, c'eſt qu'elle ne paroît pas bornée à cette faculté intellectuelle que l'on place dans la tête, & qu'elle paroît réſider, en partie au moins, dans des organes beaucoup plus corporels en apparence, tels que la langue, les mains même, qui ne paroiſſent que des inſtrumens méchaniques, remués par l'intelligence. Par rapport à la langue, combien ne nous arrive-t-il pas de réciter de fort longues priéres, en penſant à tout autre choſe, & par conſéquent ſans que l'ame s'en occupe. Les doigts d'un Muſicien ne ſont pas moins officieux. Pendant que cet Artiſte cauſe avec ſon confrére, ou qu'il rêve à toute autre choſe qu'à ſa muſique, ſa main exécute ſur ſon violon une piéce infiniment chargée de notes, de difficultés même que l'habitude a vaincues, & qu'elle a, en quelque ſorte, tranſmiſes dans ſes doigts. J'en dirai autant de la danſe la plus variée & la plus forte.

DANS le cerveau.

On croit avoir expliqué ce phénomene, quand on l'a attribué à l'habitude ; mais l'habitude n'eſt ici qu'un mot, qui n'eſt pas plus ſatisfaiſant que celui de haſard. Tous ces mouvemens ſe font par des muſcles que gonflent des eſprits, que la volonté a le pouvoir de faire agir, mais qui, dans pluſieurs cas, ou n'attendent pas ſon ordre, ou même agiſſent contre ſes ordres ; tels

DANS le cerveau.

ſont les mouvemens involontaires. Dans ceux de ces mouvemens qui ſont des ſuites d'irritation, on peut alléguer contre mon opinion, que l'aiguillon contraint la volonté de faire agir les muſcles; qu'un charbon ardent ſur ma main m'oblige à vouloir promptement le ſecouer; mais en voici quelques eſpéces où il me ſemble que ce ſubterfuge ne peut avoir lieu, & où les mouvemens muſculaires s'exécutent évidemment contre l'ordre poſitif de la plus forte volonté. J'ai vu un hydrophobe très-raiſonnable, dans la plus ferme réſolution de boire un verre d'eau, le porter courageuſement vers ſa bouche, & là, ſes bras ſe redreſſer malgré lui, ſe roidir & éloigner très-promptement, très-vivement le vaſe fort loin de lui, & rendre inutiles tous les efforts de ſa volonté. Un homme courageux veut avaller un aliment qui répugne beaucoup à ſon goût, à ſon eſtomac; ſes mains & ſa bouche obéiſſent à ſa réſolution, mais ſon goſier ſe ferme, ou ſon eſtomac ſurpris & indigné en quelque ſorte, vomit l'aliment. Eh! l'hipochondriaque, le fou, le furieux, le ſont-ils volontairement? Ne ſont-ils pas au déſeſpoir de leurs extravagances, dans ce qu'on appelle leurs *bons momens?* N'eſt-ce pas de ces cas très-nombreux qu'eſt née cette expreſſion triviale, *cela eſt plus fort que moi?* Qu'eſt-ce que ce

DANS le cerveau.

*moi* ? L'ame, qui a un antagonifte qui la domine quelquefois, très-fouvent même, comme on l'a déja vû p. 148. Or s'il y a chez nous, dans nos organes, une puiffance qui fe révolte contre l'ame, & qui exécute des mouvemens contraires à fes ordres, pourquoi cette puiffance n'agira-t-elle pas auffi indépendamment de cette fubftance penfante, & en fon abfence, fi l'on peut dire? Quand le Muficien, dont je viens de parler, apprenoit fa piéce remplie de difficultés, fon ame toute entiére fuffifoit à peine à ordonner ce pénible exercice au fluide animal de cette cohorte de mufcles, qui l'exécutoient pefamment, & irréguliérement : au bout d'un certain temps, les voilà formés à ces évolutions compliquées, & ils vont feuls, leftement, fans l'ordre du Major, ou pendant que celui-ci converfe avec d'autres Officiers. Tout ceci peut-il être l'effet d'une fimple fuite de combinaifons méchaniques, de fluides & de folides ? Et n'eft-il pas plus vraifemblable de reconnoître dans chaque organe, un agent particulier, un inftinct, un efprit en fous-ordre & fubftitut de l'ame, dont il tient fon énergie, fes pouvoirs, quoiqu'il lui foit fouvent rebelle, efpéce d'inftinct que nous avons déja indiqué, p. 126 & 148, de cet ouvrage; Puiffance fubalterne capable d'agir à part,

DANS le cerveau.

& de jouer, pour ainſi-dire, des rolles qu'on lui a enſeignés.

Mais voici une choſe plus admirable encore que toutes les précédentes, c'eſt la longue conſervation des choſes appriſes, ou l'eſpéce de perpetuité dont jouit la mémoire.

Je me ſouviens à 66 ans de choſes qui me ſont arrivées à ſix. Et ce ſouvenir m'affecte, à peu-près, des mêmes ſentimens de peine ou de plaiſir que je reſſentois alors.

J'ai de plus le ſentiment intérieur, que c'eſt le même moi, la même ſubſtance penſante, qui a été affectée alors de ces peines, de ces plaiſirs, qui ſe les rappelle aujourd'hui, & qui ſe les rappellera juſqu'à cent ans, ſi je parviens à cet âge avec l'intégrité des facultés de mon ame. Il me ſemble qu'on pourroit tirer de ce fait une preuve aſſez forte de l'immatérialité & de l'immortalité de cette ſubſtance penſante toujours la même, pendant une ſi longue ſuite d'années, ſi nous n'en avions pas d'ailleurs des démonſtrations plus fortes encore. Mais outre cette partie intellectuelle, qui eſt la dominante, & le premier principe de toute action, il faut admettre dans la mémoire, comme dans toutes nos facultés dépendantes des ſens, une autre partie organique, méchanique, matérielle, puiſque l'ame ne

peut être ébranlée immédiatement par les objets corporels, & que les organes concourent, non-seulement aux sensations, mais encore à en rappeller le souvenir, comme on vient de le remarquer; car la mémoire est en partie volontaire & en partie involontaire, occasionnelle, méchanique. Il seroit bien commode de supposer, comme nos Peres, que tous les événemens sont tracés, ou dans les organes, ou dans le cerveau, & que l'ame, pour les revoir, n'a qu'à parcourir cette espéce de bibliothéque qu'elle a, pour ainsi-dire, sous sa main. Mais l'image de la plaine de Fontenoy, qui se peint dans mes yeux, n'y reste pas plus gravée que celle de l'estampe qui la représente, ne reste dans le miroir de mon optique; & les sons moelleux, harmonieux du violon de Baptiste, dont je me souviens si agréablement, ne sont pas plus permanens dans mon organe de l'ouie, qu'ils ne l'ont été dans le violon même de cet habile artiste, où ils se succédoient si rapidement.

DANS le cerveau.

Si ces sensations ne restent pas dans l'organe qui les reçoit immédiatement, & qui en est vraiment affecté, comment concevra-t-on qu'ils demeurent dans la corde nerveuse qui les porte au cerveau ou dans le cerveau même? Ils ne concourent l'un & l'autre à la sensation que par le fluide animal

DANS le cerveau.

qu'ils contiennent, & qui eſt contigu à l'organe. Le rendez-vous moëlleux de toutes ces cordes, le cerveau, eſt une eſpéce de crême incapable d'aucune modification, ni paſſagere, ni permanente. Il faut donc remonter au ſuc nerveux, au fluide animal pour la partie organique de la mémoire capable de conſerver des veſtiges des ſenſations; d'ailleurs c'eſt dans ce fluide que nous avons placé (p. 150) les modifications méchaniques qui conſtituent ces diverſes ſenſations & paſſions; c'eſt donc dans ce fluide, dans ce ſuc nerveux qu'il faut trouver ce fond permanent de bibliothéque. La ſtructure & l'arrangement de ce fond, ſi immenſe dans les Savans, ſera toujours un myſtére incompréhenſible. Et la ſeule permanence d'un même ſuc nerveux dans les organes, depuis l'enfance juſqu'à la mort, n'eſt-elle point déja un prodige? Quelle liqueur, quel ſuc dans l'économie animale ne ſe diſſipe pas perpétuellement, ne ſe répare pas ſans ceſſe? Ne ſommes nous pas toutes les 24 heures accablés de ſommeil pour la réparation de ces eſprits mêmes, dont nous voulons ſuppoſer ici un fond inaltérable & permanent dans la machine pendant toute ſa durée.

Ces deux faits contradictoires, en apparence, me paroiſſent cependant également vrais, & je crois pouvoir les concilier par

les diverſes ſortes de ce fluide animal, dont nous avons déja donné quelques notions. Il doit néceſſairement en exiſter une eſpéce eſſentiellement attachée au ſyſtême médullaire & nerveux, & auſſi permanente dans ce ſyſtême, que ſes parties les plus ſolides; elle me paroît démontrée dans le regne végétal.

DANS le cerveau.

Le gland d'un chêne tombé de l'arbre, contient un eſprit ſéminal, qui s'y conſerve concentré & aſſoupi grand nombre d'années, pour peu que l'on mette cette ſemence à l'abri des altérations du temps; rendez ce gland au ſein de la mere, la terre, cet eſprit, ſource de la vie végétative du chêne, s'y développe, y produit ce grand arbre, les feuilles innombrables qui le couvrent tous les printems, les millions de glands qui doivent le propager, & il s'y ſoûtient dans cette vigoureuſe fécondité, l'eſpace de 300 ans. L'analogie eſt frappante & l'application s'en fait d'elle-même.

Action propre à l'ame, & incompréhenſible.

Quant au pouvoir qu'a notre ame de ſe donner à elle-même ces mouvemens, cette activité qui met toutes ſes facultés en jeu, qui revêt à ſon gré tout le fluide animal, des caractères que demandent l'imagination, la mémoire, les ſenſations, les paſſions, &c. c'eſt une choſe que nous admirerons toujours, & que nous n'expliquerons jamais.

DANS le cerveau.

Cette action de l'ame, telle qu'elle soit, est proprement ce qui fait la passion, & ce qui la distingue de la simple sensation. La sensation est la perception d'une impression faite sur les sens ; la passion est une action de l'ame unie au fluide du cerveau qui, à l'occasion d'une sensation, prend ces modifications vives, & produit dans les pléxus, ces émotions qui caractérisent les passions. Indépendamment même de la sensation actuelle, l'ame peut se donner les différentes passions de joye, de tristesse, &c. parce que sa puissance sur le fluide animal, la met en état de faire reprendre à ce fluide les modifications qui constituent chacune de ces passions.

Comment l'ame rallume les passions.

Ce que c'est que le bonheur.

Quand le fluide animal est revêtu dans le cerveau d'une modification qui fait la joie, que cet état est dans un degré modéré, mais durable, il fait ce qu'on appelle *contentement*, *bonheur*. Cet état vient d'une idée constante de plaisirs vrais ou faux que l'ame reçoit, ou qu'elle se donne dans le cerveau. Quoiqu'il y ait grand nombre de gens dont la vie n'est presque qu'un tissu d'occasions de plaisirs, d'événemens heureux, il est cependant peu de personnes heureuses ; parce que cet état de l'ame dépend beaucoup de la façon de penser, & celle-ci à son tour dépend extrêmement,

pour le bien-être de la vie, de cette diſpoſition de la machine, qui conſtitue la *joie de tempérament*, la *bonne humeur*, *pag.* 169.

DANS le Cerveau.

Quand l'objet de notre joie n'eſt pas préſent, & que l'idée de ſon abſence fait une impreſſion fâcheuſe qu'on voudroit effacer par la jouiſſance, cette modification mixte ou équivoque fait le *deſir*. J'appelle cette paſſion équivoque, parce que tantôt l'ame ſe revêt de la modification, qui fait la joie modérée par l'idée de la poſſibilité de poſſéder l'objet déſiré, & cet état fait l'*eſpérance*; tantôt elle ſe livre à l'impreſſion fâcheuſe de ſa privation, avec des idées de difficulté ou d'impoſſibilité de poſſéder cet objet, ce qui fait la *crainte* ou le *déſeſpoir*.

Le deſir.

L'eſpérance.

Ces deux derniéres paſſions ont donc les mêmes modifications que la triſteſſe & la douleur, dont elles ne différent que par le mélange de l'idée flateuſe de la poſſeſſion qui détend & ranime un peu par intervalle les organes des ſenſations & du mouvement: mais un vrai déſeſpoir ou une crainte ſans aucune eſpérance, s'il en eſt, produit un abattement général, & ne différe en rien de la douleur & de la triſteſſe parfaite.

La crainte.

Quand la modification mixte qui fait le *ſimple deſir*, eſt violente au point que le fluide animal fait dans les organes des ſenſations précordiales, ou dans les pléxus ner-

Caractére des paſſions, qui les diſtin-

DANS le cerveau. gue des simples sensations.

veux, ces irruptions, ces mouvemens qu'on connoît sous le nom d'*émotions*, cette modification active & violente ajoûtée à la premiére, fait ou l'amour, ou la colére, ou la terreur, &c. suivant l'espéce de l'émotion.

C'est ainsi que les fonctions du fluide animal du cerveau qui paroissent les plus isolées des fonctions de ses autres portions, sont toujours liées avec tout le reste de la machine, & dépendent même de son état : par exemple, en quoi pensez-vous que différe un homme d'esprit, d'un stupide ou d'un fou? Vous savez que du côté de l'ame métaphysique, il y a entr'eux une égalité parfaite; c'est donc dans le fluide animal, & dans la machine qu'il faut chercher ce qui les fait différer.

En quoi consistent le génie, la stupidité, la folie.

Les dispositions qui font le *génie* sont, 1.° une grande quantité de fluide animal dans le cerveau; de-là vient que les animaux qui ont plus de cerveau, comme le singe, ont aussi plus de sagacité; & c'est peut-être là encore une des causes de la supériorité de l'homme sur tous les animaux, dont aucun n'a le cerveau si ample, proportionnellement à son corps, pas même l'élephant & la baleine. La seconde disposition qui fait le *génie*, est une sorte de pureté dans le fluide animal, une juste proportion dans les alliages dont il a besoin pour ses fonctions, proportion qui dépend de la nature de l'air

DANS le cerveau.

qu'on reſpire, de la ſtructure des poumons, du cerveau, des ganglions, des glandes, & même un peu des alimens dont on forme les liqueurs auſquelles s'allie ce fluide. La troiſiéme diſpoſition eſt une tenſion moyenne des organes des ſens intérieurs & extérieurs, d'où réſultent des oſcillations libres & brillantes de ces organes; cette troiſiéme diſpoſition dépend beaucoup des premiéres, & de la ſtructure des nerfs qui ne doivent être ni trop ſolides ni trop creux.

On a déja vu dans l'article des tempéramens, que cette ſtructure totalement creuſe des nerfs des enfans, eſt ce qui les caractériſe. C'eſt à elle & à l'inconſiſtance de leur ſuc nerveux, au mouvement impétueux des fluides qu'ils doivent cette grande vivacité d'eſprit, toujours accompagnée d'inconſtance & de défauts de jugement, toujours le jouet des paſſions qui y ſont exceſſives.

L'homme fait & vraiment tel, doit ſa vigueur, ſa force corporelle & ſpirituelle à la ſolidité du tiſſu de ſes nerfs, à la conſiſtance & à l'abondance de ſon ſuc nerveux. De quoi eſt capable un homme, dont les débauches ont épuiſé cette liqueur? Qui ne connoît pas dans toutes les eſpéces des animaux, la force ſupérieure du mâle qui eſt rempli de ce ſuc précieux? A qui la puſillanimité de l'eunuque qui en eſt privé n'eſt-elle pas connue?

DANS le cerveau.

Le convalefcent épuifé de tous fes fucs par la maladie, tient la foibleffe des opérations de fon efprit, de la même privation.

L'état des vieillards parvenus à un grand dégré de caducité, eft une convalefcence perpétuelle. Et ceux qui ont fait les plus grands efforts de génie, font peut-être les plus expofés aux foibleffes de cet âge. On fait ce qu'eft devenue à 80 ans l'ame vraiment Romaine du grand Corneille. Cette enfance de l'extrêmité de la vie eft donc due à ce même principe d'épuifement & d'inconfiftance du fuc nerveux.

L'inconfiftance du fuc nerveux, dira quelqu'un, explique bien la foibleffe des penfées & des actions de celui où elle fe trouve; mais la vivacité des enfans, par exemple, celle de leurs actions, de leurs défirs n'en paroît pas une fuite : au contraire, il femble qu'elle fuppofe un principe actif & vivifiant à l'excès; auffi ajoutez-vous à cette inconfiftance de leur fuc nerveux, *un mouvement impétueux des fluides*. Cette impétuofité eft vifible dans les enfans, par le battement fréquent de leur pouls. Cette circonftance manque dans les convalefcens & les vieillards.

La fréquence du pouls eft un figne fort équivoque de la vivacité; je puis même dire qu'il y a fort peu de liaifon entre ces deux effets, j'en ai un exemple convainquant dans

un de mes meilleurs amis; ſon pouls eſt de 45 à 50 battemens par minute, c'eſt-à-dire, le plus lent qu'on puiſſe obſerver, & il a une vivacité de cent pulſations, ſi elle ſe méſuroit par-là; la vivacité néanmoins ſuppoſe beaucoup de mouvement, mais ce n'eſt point dans le cœur; c'eſt ſurtout dans le fluide animal.... 1°. Celui-ci eſt fait de deux parties, un ſuc nerveux gélatineux, & un fluide ſubtil, actif, auquel le premier donne des entraves, comme on l'a vu en ſon lieu; l'enfant, le convaleſcent, le vieillard, & un peu le commun des femmes ont moins de ſucs nerveux, l'équilibre eſt rompu, à l'avantage du fluide ſubtil, tant du ſyſtême nerveux, que du genre artériel; j'ai nommé cette portion déliée, *fluide cauſtic;* celui des nerfs y devient donc une eſpéce de feu folet, qui eſt dans une agitation exceſſive, ſoit qu'on le ſuppoſe ébranlé par les objets des ſens, ſoit que l'ame lui commande; ſans ceſſe le jouet de l'un & de l'autre, il ne laiſſe ni paix ni treve à la machine qu'il meut: cet excès eſt manifeſte dans l'enfant, dans le ſinge, &c. L'homme fait & ſain a ces deux ſubſtances en proportions égales. Il y a équilibre entr'elles, ce qui produit la modération des ébranlemens, des ſenſations, le loiſir de la refléxion, la ſolidité du jugement qui en réſulte, & par l'abondance de l'un & de

DANS le cerveau.

DANS le cerveau.

l'autre fluide, la force d'exécuter ces résultats. Sans ce concours heureux jamais *Mucius* n'eût étonné *Porsenna* par sa féroce intrépidité.

Si l'on supposoit dans le suc nerveux un excès opposé à celui qu'on a remarqué dans l'enfant, dans les singes, &c. cette glue précieuse dominante produiroit la stupeur, l'engourdissement dans les fonctions de l'ame & du corps; un tel homme tiendroit du polipe, du limaçon, de la tortue, & ces hommes végétans ne sont que trop communs. Cette stupeur se manifeste un peu dans les personnes continentes à l'excès, c'est-à-dire, dans celles où cette liqueur nerveuse que prodiguent les débauchés, se trouve surabondante: cas assez rare aujourd'hui.

2.° Un second principe de la vivacité réside dans les combinaisons des fluides artériels avec les organes nerveux, & principalement avec les pléxus & les organes, munis de houpes nerveuses. Si ces organes sont fournis d'une grande quantité de ces houpes, qu'elles y soient fort sensibles, pénétrées de rezeaux artériels, que la partie sulphureuse, bilieuse, ardente des liqueurs, abonde, ces organes seront toujours dans une demi-phlogose qui en rendra tendu & fort sensible tout le tissu, & par-là tout le sistême nerveux. Le sujet sentira une chaleur, une espéce de feu accompagné de force

dans ſes pléxus, dans ſes organes nerveux. Ce feu eſt le grand principe du génie, lorſqu'il eſt à un certain degré, que la phlogoſe eſt retenue dans de juſtes bornes, & que le ſujet a dans les nerfs aſſez de ſuc & de fluide pour préſerver le tiſſu ſolide de la diſſolution annéxée à l'action de ce fluide cauſtic, & pour conſerver à l'ame, par ſon abondance, l'empire ſur tout le ſyſtême; paſſez ce terme, cette flamme divine dégénére en incendie, en maladie, en délire, folie, &c.

DANS le cerveau.

Nous avons ſuppoſé les convaleſcens & les viellards très-caducs, foibles dans les facultés de leur ame, dans leurs paſſions, & vifs dans leurs déſirs, preſque à l'égal des enfans: la régle n'eſt pas générale; il faut, pour qu'elle ait lieu, ſuppoſer en eux tous les principes de vivacité que je viens de détailler; car combien d'entr'eux ſont d'une indifférence automatique pour tous les objets des ſenſations, des paſſions, & d'une tranquilité ſtoïque à tous leurs éguillons: & l'on en ſent trop les cauſes pour que nous nous donnions la peine de les expoſer.

A ces diſpoſitions naturelles qui conſtituent le méchaniſme des facultés de l'eſprit, ajoutons celles que donne l'éducation qu'on fait ſi propre à le former. Penſer eſt une habitude, un métier, comme de jouer à la paume. L'action des muſcles ſe fortifie par l'uſage qu'on en fait, les fonctions du fluide ani-

Comment l'éducation forme l'eſprit.

DANS le cerveau.

mal se font de même avec plus de facilité & de vigueur, lorsqu'elles sont souvent exercées; le fluide animal obéit mieux aux ordres de la volonté, pour toutes les formes qu'il doit prendre; les routes qu'il parcourt sont plus ouvertes par ses passages fréquens; les idées sans nombre que l'étude fournit, multiplient les caractéres de ce fluide; l'éducation assemble dans des cases ces précieux caractéres, matériaux d'une ample bibliothéque; & le génie & l'application n'ont plus qu'à les assembler.

Les excès au-dessus ou au-dessous des dispositionsnaturelles que nous avons assignées au caractére spirituel font le stupide & le fou. Le fou a deux subalternes très-différens, le mélancolique & l'étourdi.

Génie profond.

Le talent de la méditation, de la réfléxion, la faculté de penser avec étendue, d'aprofondir une matiére, est le caractére le plus voisin de la rêverie mélancolique, hypochondriaque, & il dégénére quelque fois en cette maladie; tant il est vrai que rien n'est si voisin de la folie que le génie le plus sublime. Et d'où vient les stupides & les brutes ne sont-ils pas sujets à la folie? C'est que la stupidité qui suppose ou bien peu de fluide animal, ou les parois des nerfs presque toutes solides, sans cavités, est précisément le contraire de cette extrême sensibilité, de ces grandes oscillations des nerfs, de cette grande

Pourquoi les brutes ne sont pas sujettes à la folie.

grande quantité & de cette activité prodigieuse du fluide animal, qui au premier degré, fait le grand génie, & au second degré le fou *.

DANS le cerveau.

Celui qui est livré à ces rêveries, à ces méditations profondes dont on vient de parler, sent une certaine tension & un certain mouvement accompagné de chaleur dans les pléxus précordiaux, & aux méninges du cerveau, jusques-là que j'en ai vu dans de longues études, être obligés de se découvrir la tête & de prendre des boissons rafraichissantes; parce qu'en général, l'application continuée procure un étourdissement, une demi-yvresse, & cette yvresse

* *J'entends par oscillations, ici & ailleurs, non des vibrations des cordes nerveuses qui se portent jusqu'au cerveau, je les ai combattues; mais des* oscillations locales, *produites par la combinaison des vaisseaux liquoreux & nerveux; combinaison qui fait que les pulsations artérielles, plus ou moins vives secouent dans la même proportion les fibrilles nerveuses qui les entre-lassent, & que les effervescences dont les fluides de chacun de ces vaisseaux sont susceptibles, se communiquent & contribuent aux différens degrés de ces pulsations vibratoires; oscillations & effervescences qu'on sait être plus considérables dans l'état de phlogose des plexus & autres organes des passions., nous avons des exemples très-sensibles de ces oscillations locales dans les panaris, dans les phlegmons; & les gens passionnés s'aperçoivent très-bien, de ces émotions pulsatives analogues aux précédentes, dans les accès qui remuent leurs entrailles sensibles.*

DANS le cerveau.

arrive plutôt, & elle eſt accompagnée d'une petite douleur à la tête, ſi l'on eſt déja épuiſé ou ſi l'on a moins de force; la fraicheur des boiſſons & de l'air extérieur calme ces ſimptômes, & rend un peu la faculté de s'appliquer de nouveau, en voici les raiſons.

L'étude nuiſible à la ſanté.

Cette action de l'eſprit qu'on appelle attention, application. eſt analogue à cette autre opération de l'ame qu'on nomme travail de corps, mouvement muſculaire. En l'une & l'autre, cette ſubſtance ſouveraine met en contraction les organes qui ſont le ſiége de ces actions, c'eſt-à-dire, les muſcles pour les exercices du corps, les pléxus précordiaux, les toiles nerveuſes pour ceux de l'eſprit. La contraction des rezeaux nerveux ſiége de l'application y arrête le ſang, le venal ſurtout, y accumule l'artériel d'où réſulte une légére phlogoſe, & une fermentation ſanguine où domine le fluide cauſtic; delà cette chaleur, cette ardeur que j'ai déja donnée pour principe du génie; mais ſi elle eſt continuée avec excès, & qu'elle ne ſoit pas ſoûtenue, nourrie, pour ainſi-dire, par une grande quantité de ſuc nerveux, de fluide conſervateur, alors la fermentation ſanguine s'empare des fibres; celles-ci ſont gonflées, diſtendues même un peu douloureuſement & par-là elles perdent leur ſoupleſſe, leur élaſticité; comme un faiſceau muſculeux engorgé d'une fluxion rumatiſmale perd ſon mouvement, ou comme une

peau éréſipélateuſe perd ſa ſoupleſſe & ſa tranſpiration, & ne nous donne plus d'autre ſenſation que celle d'une chaleur avec demangeaiſon ; de même ces toiles nerveuſes, & ſurtout celles du cerveau, principal ſiége des facultés de l'ame, dominées par cette fermentation ne ſont ſenſibles qu'à cet état, qui produit une ſorte d'ivreſſe, un petit mal de tête, douleur propre à ces membranes ; elles ceſſent donc d'obéir à l'ame qui perd ſon empire ſur elles, & par conſéquent ſur le reſte de la machine.

DANS le cerveau.

La fraicheur de l'air, celle d'un verre de limonade, diſſipe, au moins en partie, ces accidens. Elle éteint le feu, l'effervefcence, condenſe les liqueurs, les chaſſe du tiſſu des fibres engorgées, leur rend le volume & le ton naturel, & par conſéquent leur action, & à l'ame ſon empire. L'application retarde juſqu'au mouvement de la reſpiration ; ce qui oblige à ſoupirer de temps en temps, pour rendre au ſang des poûmons toute la fraicheur dont il a beſoin.

Mais cette phlogoſe des plexus & des toiles nerveuſes, ſiéges de l'application, étant ſouvent répétée, devient à la fin habituelle, & dégénére quelquefois en éréſipéles chroniques, ou en cet état coupéroſé qu'on obſerve à certains viſages, ou en dartres, en puſtulles internes, qui ont le plus ſouvent leur ſiége dans les organes de la digeſtion & de la chilification, parce que ceux-ci n'ont jamais

DANS le cerveau.

de relâche. Le Savant ſort-il de ſon cabinet, où il les a miſes en phlogoſe? La table où on l'appelle, les charge d'un nouveau travail; elles les remet dans un pareil état, & ſouvent plus ardent encore par l'efferveſcence des alimens, qui accompagne leur digeſtion, ſurtout celle qu'on anime, à ce qu'on croit, par des boiſſons chaudes, ſpiritueuſes. Telle eſt la ſource des maladies de l'eſtomac, des inteſtins, du foye, de la ratte, telle eſt l'origine de la mélancolie, & du dépériſſement de la ſanté & des talens mêmes des gens de lettres.

Outre la rêverie d'application dont nous venons de parler, il en eſt une autre qu'il ne faut point confondre avec celle-ci: elle ne lui reſſemble que par les dehors, mais intérieurement elle a un méchaniſme tout oppoſé. La rêverie que nous venons d'expliquer eſt une contention d'eſprit, l'autre en eſt une ſorte de relâchement; dans l'une & l'autre on ne prête point attention à ce qui ſe paſſe devant ſoi, on eſt ce que l'on appelle diſtrait; mais dans la premiére rêverie, on eſt diſtrait par un objet dont l'eſprit eſt fortement occupé; dans la ſeconde, on n'eſt diſtrait par aucun objet déterminé, on ne penſe à rien, pour ainſi dire; tous ces ſolides dont nous venons de parler ſont entiérement relâchés, faute de fluide animal, ou faute d'action dans ce fluide; l'eſprit ne voit que foiblement & comme paſſive-

ment tout ce qui se présente, il n'y met rien du sien, il n'y réfléchit point ou presque point; de-là vient qu'on ne s'en souvient pas l'instant suivant, & c'est ce qui fait dire qu'on ne pensoit à rien. Cette foiblesse de penser est un repos, un relâche pour les plus grands génies; mais c'est l'état naturel des stupides.

DANS le cerveau.

Je ne dois pas omettre une troisiéme sorte de rêverie différente encore des deux précédentes, & qui cependant participe un peu de l'une & de l'autre, c'est celle qui fait appeller un homme *stupéfait*. Un paysan nouvellement arrivé dans une grande ville, est étourdi des nouveautés qui se présentent à ses yeux, il en a l'esprit occupé, arrêté, *rêveur*, il en est interdit. Un homme sans monde, embarrassé dans une compagnie, ou un homme du monde primé par quelqu'un, se trouvent de même *stupéfaits* & *rêveurs*. Dans tous ces cas de la troisiéme espéce de rêverie, la surprise occupe fortement l'esprit & tend les solides, comme dans la premiére espéce de rêverie; mais le mélange d'une sorte de crainte resserre les nerfs, met dans le fluide animal la stupeur & l'inaction de la seconde espéce de rêverie; ce qui fait que dans cette troisiéme espéce, l'esprit, quoique capable, est comme lié, il est comme en prison, & ce sont des fers qu'il se donne lui-même.

Il semble que dans un génie appliqué & profond, le fluide animal participe un peu

DANS le cerveau.

de la modification que nous lui avons assignée dans la tristesse. On croiroit volontiers que par cette tension du sistême nerveux, ce fluide, instrument de l'ame, est fixé sur la considération d'un objet : qu'en cette situation il se développe & prend toutes les formes possibles pour servir à en examiner à fonds tous les côtés, tous les rapports ; à peu-près comme les liqueurs ordinaires arrêtées dans un certain repos, acquiérent des mouvemens de fermentation qui en exaltent les principes, & y produisent mille effets nouveaux.

Le génie brillant, superficiel.

Au contraire, la disposition de l'œconomie qui fait l'esprit gai, léger, brillant, superficiel, & son excès, qui est l'étourderie, la folie de vivacité, consistent principalement dans un mouvement impétueux des fluides à travers des nerfs frêles & légers. Les filiéres nerveuses ne sont presque que cavité, elles n'ont pas de solidité, elles se sentent de l'état où elles sont dans les enfans, dans le commun des femmes ; c'est pourquoi elles ne peuvent être long-temps ni fortement tendues, parce qu'elles ne sont pas assez fortes, que le fluide y coule trop librement & ne peut y être retenu. Cet état participe un peu de celui que nous avons reconnu dans la modification de la joie, rien n'est arrêté ni fixé dans cette disposition, le fluide animal est emporté, & ses organes sont ébranlés impétueusement aux moindres

impreſſions des objets. On diroit que ce fluide a un mouvement progreſſif, violent, qui lui fait perdre de ſon mouvement inteſtin, qui ſemble faire la réfléxion ou du moins y ſervir; il paſſe rapidement & legérement ſur tous les objets, il les effleure, il n'en voit que les dehors.

DANS le cerveau.

La diſpoſition animale qui conſtitue l'état de raiſon, paroît être le milieu entre ces deux extrêmes; c'eſt une eſpéce d'équilibre, d'abord entre les deux parties qui compoſent le fluide animal; ſavoir, le ſuc nerveux & la partie plus déliée, plus active, qui y eſt jointe; puis un pareil équilibre entre tout ce fluide animal & les ſolides qui le portent; d'où réſultent un mouvement modéré dans ce fluide, un ton moyen dans ſes organes, un juſte degré de ſolidité dans les nerfs, un état enfin de ces puiſſances tel que celui qui eſt entre les liqueurs & les vaiſſeaux pour produire l'état de ſanté parfaite; auſſi la raiſon paſſe-t-elle pour l'état de ſanté de l'ame, c'eſt-à-dire, des puiſſances animales qui ſervent à ſes fonctions.

Ce que c'eſt que la raiſon.

Toute cette théorie prouve, ce que nous diſions ci-devant, que l'eſprit dépend beaucoup de la partie animale, & qu'en étudiant le tempérament des hommes, & en approfondiſſant les effets des alimens & des remédes ſur eux, on pourroit en quelque ſorte donner à leur eſprit un certain degré de perfection.

DANS le cerveau.

Régime favorable aux fonctions de l'esprit.

J'ai un ami qui peut, quand il veut, se mettre dans l'état le plus spirituel où il puisse être; il n'a qu'à faire une sorte de diéte, prendre peu de nourriture solide, point de vin, beaucoup de potage, du bouillon, de l'eau, se tranquilliser le corps, & mettre son esprit sur la voie des réfléxions par quelque lecture. Plus il s'échauffe à penser, plus la force & l'étendue des opérations de son esprit augmente; si outre cet exercice de l'esprit, il fait entrer dans son régime les nourritures maigres, legéres, un peu épicées, enfin, s'il pousse son tempérament déja très-vif, tout proche de l'état fiévreux, la force de son esprit est excitée jusqu'où elle peut l'être.

Voici comme je conçois ces effets: les alimens dont on emplit les organes, n'y digérent pas sans acquérir une sorte de fermentation dont la vive impression sur un organe aussi nerveux que l'estomac, met en érétisme tout le sistéme des nerfs, & en mouvement tous les fluides; ce qui produit une espéce de demi-fiévre, dont le commencement est marqué par un froid fort sensible, qui est suivi d'un pouls élevé, qu'on trouve à tout le monde après le repas. Les personnes délicates ont une fiévre réelle dans cette circonstance. Cet état d'effervescence dans un homme robuste, n'est souvent que celui où tous les ministres de son ame ont les modifications les plus propres à l'exciter & à lui

faire produire les plus brillantes fonctions; delà les saillies de nos agréables convives au dessert; mais dans un tempérament frèle, les oscillations légéres, vives & libres dégénérent en tension spasmodique, la fermentation douce, animée, guaye, y devient une stupeur voisine de l'étourdissement; l'ame se sent des entraves; ses organes sont surchargés, ses solides tendus & stupéfaits, ses fluides fougueux! de tels ministres lui obéissent mal. Au contraire, une diéte, qui ne donne à la machine que ce qu'il lui faut, laisse toute la liberté à ses mouvemens; & si le peu d'alimens qu'on prend est aqueux & aiguisé de sel & d'épices, comme sont les alimens maigres un peu relevés, on conçoit qu'ils doivent, par leur aiguillon léger & leur fluidité, donner aux solides & aux fluides toute l'activité nécessaire pour la perfection des fonctions du cerveau & des sens.

DANS le cerveau.

Aussi l'ami dont je parle a-t-il observé que cet état où il est plus spirituel, est en même temps celui où les passions sont plus vives; & que la bonne chére, les nourritures grasses & abondantes lui appésantissent l'esprit & le rendent en même-temps plus tranquille; c'est pour la même raison que les personnes replettes sont ordinairement moins vives & moins passionnées que les autres: peut-être cependant qu'un autre tempérament que celui de l'ami dont je parle, exigeroit une conduite différente. Cette observation &

Les caractéres spirituels & passionnés ont à peu-près les mêmes principes.

DANS le cerveau.

ces raiſonnemens confirment néanmoins une vérité déja très-évidente, c'eſt que les conſtitutions ſpirituelles & paſſionnées ſont à peu-près les mêmes, & qu'elles font l'une & l'autre, phyſiquement parlant, l'état le plus parfait de la machine, puiſqu'elles ſuppoſent toutes deux l'état de cette machine, dans lequel les ſenſations, & en général toutes les fonctions les plus nobles du fluide animal & de ſes organes, ſe font le plus parfaitement.

Nous avons déja remarqué, *pag.* 164, que l'état de l'atmoſphére influe ſur les facultés de notre eſprit. Il eſt encore des tempéramens, où ces effets ſont beaucoup plus ſenſibles. On prétend que Milton, l'Homére de l'Angleterre, étoit de cette eſpéce; que ſon génie étoit intermittent; que depuis la fin de Septembre, juſqu'au mois de Mai, il avoit toute la ſublimité qu'on lui trouve dans ſes Poëſies, & que pendant les ſix autres mois de l'année, il étoit en quelque ſorte éteint.

Quelques obſervations que je vais ajoûter aux précédentes, éclairciront & confirmeront la doctrine que j'ai ci-devant expoſée ſur le méchaniſme des diverſes facultés & des états divers de l'eſprit.

Lentulus, d'un tempérament ſanguin-bilieux, tout nerveux, d'une délicateſſe qui le reduit à l'eau pour toute boiſſon, ſubjugué un jour par d'agréables convives, prend un peu de liqueur, céde aux atraits d'une crême,

au parfum d'une tasse de café. Le premier effet de cette petite quantité d'alimens chauds, sur un estomac plein, ne fut que d'en reveiller le ton, celui de tous les nerfs, y causer une effervescence libre, aisée, accompagnée des oscillations brillantes & vigoureuses, qui font la gaieté, la vigueur, les sources des bons mots, des saillies. Mais le liquide s'échappe, le volatil se dissipe, les sels alkalis, les huileux, les butireux restent; Lentulus sent pendant plusieurs jours une pesanteur à l'estomac qui consterne ses organes nerveux, opprime les facultés de son ame; bientôt ces marcs gras, sulphureux, alkalins font sur son estomac l'office des vesicatoires; une phlogose fermentative & légérement fiévreuse s'en empare & sympatiquement des méninges du cerveau; là cette effervescence du fluide animal le rend indocile aux ordres de l'ame; ce qui produit une sorte d'yvresse, d'étourdissement; sa tête n'est plus à lui. Il veut se défaire de ce poids à l'estomac & de toutes ses suites, par un émétique: la phlogose est trop avancée, l'évacuation est incomplette & le stimulant du reméde acheve d'irriter, d'enflammer la tunique nerveuse de l'estomac; la fiévre devient vive, le hoquet s'y joint, l'effervescence y est telle, que le fluide animal, ci-devant peu obéissant à l'ame, la commande presqu'en entier. Dans l'organe de la vûe en particulier, il y prend

DANS le cerveau.

DANS le cerveau.

ſucceſſivement toutes les modifications repréſentatives des objets qui l'ont pû ci-devant affecter ; mais ce ne ſont plus les ſpectres qui effrayent un enfant prêt à s'endormir ; les yeux de Lentulus ne lui offrent plus que par intervalles les rideaux de ſon lit, ou la chambre où il eſt couché ; il voit à leur place, les yeux bien ouverts, & en plein jour, il voit diſtinctement une foule & une ſuite continuée d'objets qui ſe ſuccédent ſans ceſſe, & qui heureuſement ſont auſſi agréables que magnifiques : tout ce que les magaſins de bijoux les plus riches étalent aux acheteurs opulents ; tout ce que les fêtes les plus brillantes offrent à la vûe des curieux ; tout ce que les palais du ſoleil, de l'opéra de Phaéton, ceux des Fées de nos romans, ont de plus ſuperbe, viennent s'offrir tour-à-tour à ſes yeux, comme des objets vraiment extérieurs & réels. Que manque-t-il à Lentulus pour être actuellement en délire ; ſon ame n'a qu'à être perſuadée de cette réalité, s'y livrer en entier, raiſonner & agir en conſéquence ; le délire n'eſt que cela : & certains hypochondriaques, vaporeux, ont-ils d'autres cauſes de leur état ? La folie même qu'eſt-elle autre choſe que ce même délire continué, par des cauſes à peu-près pareilles, mais dont l'eſpéce inflammatoire, ſoit dans des houppes nerveuſes, ſoit dans des ganglions, ou peut-être le ſeul état fermenté du ſuc nerveux de certaines

DANS le cerveau.

regions, peuvent ſubſiſter dans l'œconomie animale ſans détruire la ſanté, ni la vie? Cependant Lentulus tout malade qu'il étoit, jouiſſoit de tout le plaiſir de ces ſpectacles ſans en être la dupe; ſon ame ferme au milieu de ces tempêtes, de ces volcans, faiſoit à ſa famille, à ſes amis préſens, l'hiſtoire de ces viſions, & les en auroit beaucoup divertis, ſans le danger dont ſon état n'étoit pas exempt. D'où vient ce jugement ſain, ce ſang-froid, ſi l'on peut dire, dans une effervescence auſſi générale? L'organe du jugement, tel qu'il ſoit, étoit ſans doute exempt de cette effervescence, & là ſeulement, l'ame maîtreſſe abſolue de tous ſes miniſtres contemploit ſes propres égaremens dans les autres organes, & en donnoit tranquillement la deſcription.

Du ſiége de l'ame.

Ces derniéres réflexions nous ménent naturellement à la fameuſe queſtion du ſiége de l'ame. Nous ne pouvons d'ailleurs nous diſpenſer d'examiner le ſiége de ſes fonctions, dans un traité où il s'agit de celles du fluide animal dans le cerveau.

Les différens auteurs donnent différens ſiéges à l'ame & à ſes fonctions dans le cerveau; mais je ne crois pas qu'on ait encore aſſez d'obſervations, pour déterminer avec certitude ces organes particuliers. Il eſt certain que toutes les bleſſures du centre du cerveau pervertiſſent ou détruiſent les fonctions de l'ame: mais eſt-ce en qualité du

DANS le cerveau.

Opinion de Descartes.

Observation pour la glande pinéale.

siége de ces fonctions, ou simplement comme filtre du fluide qui y doit servir ? Ce problême n'est pas aisé à résoudre.

Descartes a choisi la glande pinéale pour en faire le siége de l'ame, avec autant de raison que ceux qui l'ont placée dans le corps calleux, avec autant de fondement que Sanctorini, qui l'a logée tout récemment dans la moëlle allongée. Les observations leur sont également favorables ; les vices ou les blessures de toutes ces parties ont fait également perdre la raison à ceux en qui ces accidens sont arrivés. La glande pinéale, à laquelle les modernes ont tant insulté, a ses preuves comme les autres : on y a trouvé des pierres, mais on ne l'a jamais trouvée toute pierreuse dans des hommes raisonnables. Monsieur King, Anglois *, l'a trouvée entourée d'une croute pierreuse dans un homme de soixante & quinze ans ; mais cet homme long-temps avant sa mort, s'étoit vû tellement affoiblir peu à peu & de corps & d'esprit, qu'il ne faisoit plus à la fin aucune fonction ni de l'un ni de l'autre. Ce qu'on peut conclure de ces diverses observations, c'est que toutes les parties du cerveau & du cervelet sont les filtres du fluide animal, qu'il n'y a aucune de ces parties

* *Transactions philosophiques*, 1686, *p.* 228. *Observations sur toutes les parties de la Physique* ; tom. 4, pag. 258.

DANS le cerveau.

qui ne ſoit néceſſaire à cette ſecrétion, & que de cette ſecrétion univerſelle dépend la perfection du fluide, & par conſéquent celle de ſes fonctions.

Réfutation de toutes les opinions qui mettent le ſiége de l'ame dans la ſubſtance du cerveau.

En regardant la ſubſtance corticale du cerveau comme l'organe qui filtre ce fluide, & la ſubſtance moëlleuſe comme les canaux qui le conduiſent à ſa deſtination; je ne vois pas qu'on puiſſe reconnoître ni l'une ni l'autre de ces parties comme le ſiége des fonctions de ce fluide: Où eſt l'exemple, dans le corps humain, que l'organe de la filtration d'une liqueur, ſoit en même-temps l'organe de ſes fonctions? La bile ſe filtre dans le foie, & fait ſes fonctions dans le duodenum; la ſalive ſe fait dans les extrêmités des artéres & dans les glandes ſalivaires, & ſa fonction s'exécute dans la bouche & dans l'eſtomac. La nature eſt uniforme dans ſa conduite; puiſque le fluide du cerveau ſe filtre dans la ſubſtance de ce viſcére, il faut que ſes fonctions ſe faſſent ailleurs que dans ſes filiéres.

Le ſiége de l'ame eſt dans les enveloppes mêmes du cerveau.

S'il m'étoit permis de hazarder des conjectures ſur une matiére qui en eſt ſi ſuſceptible, je placerois ces fonctions dans les enveloppes mêmes du cerveau: Voici les raiſons que j'ai de penſer ainſi.

Preuves.

1.° Le cerveau ne peut

Dès qu'il répugne aux Loix ordinaires de la nature, que la ſubſtance du cerveau ſoit le ſiége des fonctions du fluide animal, il ne reſte plus à ces fonctions que les parties qu'on vient de nommer.

DANS le cerveau.

être ce siége.

2.° Ces envelop-pes sont les orga-nes des sensa-tions.

La dure-mere & la pie-mere sont, comme on l'a vu, l'organe général du sentiment, & par elles-mêmes & par les nerfs qui en sont les productions : la substance du cerveau n'en est pas capable : par conséquent ces enveloppes & leurs apendices contiennent le fluide sensitif, siége organique des sensations, & ces enveloppes sont dans le crâne le lieu du concours ou le centre de toutes ces productions, & ainsi elles sont le concours de toutes les sensations.

Autres preuves tirées :

1.° Des causes du transport.

Le transport au cerveau que donne une fiévre, est une espéce de démence accidentelle & passagére ; la démence est une maladie de l'organe de la raison ; c'est-à dire, de l'organe qui fait le siége de l'ame animale liée à l'ame métaphysique, comme on l'a dit ci-devant. Or tous les Praticiens savent que le transport est une inflammation ou une disposition inflammatoire de la dure & de la pie-mere : donc ces membranes sont le siége de l'ame dans le sens qu'on vient de dire *.

2.° Des causes de l'yvresse.

L'yvresse fait perdre la raison & la justesse des mouvemens musculaires, & elle

* *J'ai vu grand nombre de délires qui avoient pour causes une inflammation à l'estomac ; les méninges alors produisoient le délire sympathiquement, par une effervescence de leur fluide animal, pareille à celle que l'inflammation directe y auroit introduite.*

est

eſt l'effet d'une irritation des ſolides, ou par les ſels du vin, ou par ceux du tabac, ou par les vapeurs du charbon, &c. ces irritations mettent la dure-mere & la pie-mere dans une tenſion ſpaſmodique, qui aproche de l'état où elles ſont dans le tranſport, & par-là elles font perdre à ſon fluide la modification réguliére qui conſtitue l'état raiſonnable. Cette tenſion, outre cela, étrangle les cavités des nerfs, & de-là l'interception du fluide moteur, & la marche chancelante des yvrognes; quand cette tenſion eſt extrême, & l'interception totale, l'homme eſt ce qu'on appelle *mort yvre*.

DANS le cerveau.

3.° Des cauſes de la folie.

Tous ces déſordres dependent des différens états de la dure-mere & de la pie-mere, & c'eſt dans les différens genres de tenſion de ces parties cauſées par les divers degrés des modifications de leur fluide, que conſiſtent tous les genres de folie; nous avons déja vû que leur correſpondance avec tous les ſolides, & ſur-tout avec les pléxus précordiaux établit le principe des ſenſations, des paſſions: la folie n'eſt qu'un déréglement de ces fonctions, comme la raiſon conſiſte dans leur harmonie: donc le principe de la folie & de la raiſon eſt dans ces ſolides ſeuls, ou au moins dans le fluide qu'ils contiennent; donc le ſiége de l'ame & de ſes fonctions, eſt dans ces mêmes ſolides; & par conſéquent ce ſiége dans la tête eſt

DANS le cerveau.

la dure-mere & la pie-mere & leurs apartenances, comme la toile du pléxus choroïde, les membranes imperceptibles qui tapissent & pénétrent les ventricules & les diverses portions du cerveau, les toiles & rézeau qui environnent les glandes pinéales, pituitaires, &c. &c.

4.° De la nature de la mémoire, de l'imagination.

Puisque toutes les fonctions de l'ame du cerveau, comme la mémoire, l'imagination, &c. ne sont que des répétitions des impressions reçues par les objets, ces répétitions se feront par le fluide & dans les organes mêmes, où la premiére impression s'est faite; or cette premiére impression s'est faite dans la dure-mere & la pie-mere, car voilà les seuls correspondans des nerfs, organes immédiats des impressions des objets; donc ces membranes sont le siége de la mémoire, de l'imagination, &c. & de toutes les fonctions de l'ame.

5.° Des observations.

Les observations sont d'accord avec ces raisonnemens. Une femme * perdit la mémoire par une suppression de ses régles, & la recouvra par un cautére; ce reméde n'agit que sur les solides qu'il secoue & qu'il désobstrue; la substance du cerveau n'est pas capable de ces secousses: ce n'est donc pas sur cette substance que le cautére a produit ce

* Bartholini acta medica & philosophica.

bon effet ; c'eſt donc à ſes enveloppes qu'il a rendu leur état naturel, & la mémoire qui en dépend ; ces enveloppes du cerveau ſont donc l'organe de cette faculté.

DANS le cerveau.

Un enfant de neuf ans, qui avoit beaucoup d'eſprit, perdit la mémoire par un violent mal de tête accompagné de fiévre ; ſon jugement étoit reſté ſain : il guérit de ſa fiévre, & r'apprit ce qu'il avoit oublié ; mais l'application lui cauſoit de grands maux de tête : il mourut à vingt-ſept ans, & on lui trouva entre la dure-mere & la pie-mere de petits os, qui paroiſſoient ſortir de la ſurface intérieure de la dure-mere, & diſpoſés à picoter la pie-mere *.

Ces obſervations prouvent que ces membranes ſont le ſiége de la mémoire, & que dans l'application, qui eſt une action plus forte de l'ame, ces membranes deviennent plus tendues, car c'eſt par cette tenſion que la douleur s'augmentoit ; ceux qui étudient beaucoup en font tous les jours l'expérience : L'habitude qu'on a de ſe frotter le front, pour rappeller ſa mémoire ou ranimer ſon imagination, la chaleur qu'on excite par l'étude aux dehors de la tête même, ſont encore autant de preuves de cette opinion : dira-t-on que cette tenſion, ces dou-

* *Hiſtoir. de l'Académie*, 1711, *p.* 27.

DANS le cerveau.

leurs de tête, cette chaleur ſont communiquées à ces membranes, par l'action du fluide animal dans la ſubſtance du cerveau? Ce fluide dans cette ſubſtance n'a aucun ſentiment; or ce qui n'a point de ſentiment peut-il en communiquer dans l'état & du lieu même où il manque de cette faculté? Un fluide, qui eſt dans l'impuiſſance de recevoir aucunes ſenſations, eſt auſſi incapable d'aucune des fonctions de l'ame; il eſt dans une impuiſſance totale, puiſque toutes les fonctions de l'ame ont pour principe les ſenſations: ce n'eſt donc pas au fluide de la ſubſtance du cerveau qu'il faut attribuer tous ces effets, mais à celui de ſes enveloppes.

Les mêmes principes s'appliquent également bien à l'hiſtoire d'un autre enfant de huit ans, qui perdoit la mémoire dans les grandes chaleurs de 1705, & qui la recouvroit par la fraîcheur. *Hiſtoir. Acad.* 1705, *pag.* 57.

Comment les envelopppes du cerveau reçoivent le fluide animal.

Les enveloppes du cerveau reçoivent le fluide qui les anime. 1.° Par les nerfs qui ſe jettent dans leur tiſſu & dans leurs productions. 2.° Par les filets de ces membranes qui s'inſérent dans la ſubſtance du cerveau, & y accompagnent les vaiſſeaux. 3.° Par les liqueurs mêmes de ces vaiſſeaux, chargées de ce fluide & de ſon alliage, comme on l'a expliqué ci-deſſus: Par exemple, le pléxus choroïde qui rampe dans les cavités du cerveau, me paroît propre à ſe charger de ce

fluide, à le filtrer dans ses glandes, & à le communiquer au reste des méninges ; les racines de ses vaisseaux sortent de la substance du cerveau, & leurs trones se confondent avec la dure-mere.

DANS le cerveau.

Il en faut autant penser des sinus caverneux, des sinus circulaires & du rets admirable qui environne la glande pituitaire placée au centre du crâne comme dans un trône. Nous avons désigné, *pag.* 129, l'usage de ces organes pour les fonctions du fluide animal. La cavité du cervelet n'a point de ces pléxus, & l'on sait que cette partie est destinée à fournir les esprits aux actions vitales & involontaires, telles que le mouvement du cœur, & qu'elle n'a point de part aux fonctions libres de l'ame. Cette circonstance ne prouveroit-elle pas encore l'usage de ces pléxus pour les fonctions de l'ame? Peut-être encore que les ventricules du cerveau où ils nagent, sont des réservoirs où le fluide animal est déposé, & où il est toujours prêt dans le besoin à couler dans ces pléxus, & par eux dans les autres organes des sensations ; que de peut-être n'est-on pas obligé de hazarder dans un sujet si impénétrable !

Dernières preuves de notre systême.

L'usage que je donne aux liqueurs de ces pléxus sanguins, & par conséquent à tout le sang du cerveau, paroît confirmé par l'Anatomie comparée. Les oiseaux qui ont

DANS le cerveau.

ſi peu d'imagination & de mémoire, n'ont auſſi preſque pas de ſang dans le cerveau. *Obſerv. phyſiq. tome* 3, *pag.* 245. En ſuppoſant que les enveloppes du cerveau ſoient le ſiége des fonctions, & qu'elles reçoivent une partie du fluide animal, & de ſon alliage par les vaiſſeaux ſanguins, on explique aſſez naturellement, comment des enfans ont pû naître & vivre même un certain temps ſans cerveau & ſans moëlle allongée, comme on l'apprend par les *Obſervat. phyſiq. tom.* 1, *pag.* 254, *tom.* 2, *pages* 165, 166, 179, & comme j'en ai vu pluſieurs que je conſerve dans mon cabinet.

Objection & réponſe.

On peut dire contre ce ſyſtême que dans le trépan on fait des inciſions à la dure-mere, ſans que les fonctions de l'ame ſoient bleſſées. Je réponds :

1.° Que ces fonctions ne peuvent être détruites par cette opération. Une inciſion déſunit une petite portion de la dure-mere, & y cauſe de la douleur ; mais ces ſimples changemens ne ſont pas ſuffiſans pour ôter au fluide animal & à ſes vaiſſeaux dans la dure-mere, leur état naturel & leur aptitude à toutes les fonctions ; la douleur n'eſt pas capable de pervertir le caractére naturel à ce fluide ; l'inciſion n'empêche pas la dure-mere d'avoir la tenſion & la liberté de ſes filiéres, néceſſaires au mouvement de ſon fluide, de même qu'une petite inciſion

dans la cuisse n'interrompt pas la circulation dans toute cette partie.

DANS le cerveau.

2.° Néanmoins si l'on prétend dire qu'une incision à la dure-mere ne nuise en rien aux fonctions de l'ame, on est dans une erreur manifeste; un simple mal de tête nous ôte presque tout l'usage de notre esprit, à plus forte raison une incision à la dure-mere, nous rend-elle sans forces & sans vigueur du côté de cette fonction. Les Praticiens connoissent l'accablement, la stupidité & souvent le délire des malades attaqués par un endroit aussi précieux que cette enveloppe du cerveau: & il est même plus d'une observation qui prouve, que l'opération du trépan a quelquefois affoibli pour jamais l'esprit de ceux sur qui elle a été pratiquée.

3.° L'objection qu'on vient de faire contre nous est également forte, & même beaucoup plus forte contre ceux qui regardent le cerveau comme le siége de l'ame; non-seulement on fait des incisions dans ce viscére, sans détruire les fonctions de l'ame; mais même on a vû emporter des portions considérables de sa substance, sans aucune lésion de ses fonctions: & que répondre à l'observation de ces enfans qui ont vécu sans cerveau; où étoit l'ame de ces enfans singuliers, sinon dans leurs solides & dans leurs liqueurs, puisque c'étoit-là tout ce qu'on leur trouvoit?



# DES SENSATIONS IMMÉDIATES.

## *LA SYMPATHIE, les Pressentimens, &c.*

LA plupart des histoires de la sympathie & des pressentimens, sont des fables si ridicules, qu'un esprit solide est naturellement porté à les rejetter toutes. Peut-être qu'en y regardant de plus près, il y auroit quelqu'exception à faire ; c'est un examen que j'abandonne à ceux qui en auront le courage & le loisir : je ne prétends ici ni combattre, ni prouver la réalité de la sympathie & des pressentimens ; je ne veux qu'établir des principes pour rendre raison de ces phénoménes, en cas qu'il y en eût quelques-uns de vrais : c'est une pure supposition que je fais, & je pense qu'il faudroit être de bien mauvaise humeur pour ne point me la passer.

En suivant l'opinion commune, on appelle

*ſimpathiques*, des effets produits par une opération inviſible, émanée d'une ſubſtance éloignée, & qui fait impreſſion ſur autre choſe que ſur les ſens ordinaires. On nomme ces effets *preſſentimens*, quand ils ſont des ſentimens excités chez nous par des événemens éloignés ou futurs, dont nous ne ſommes informés par aucune des voies ordinaires.

SYMPATHIE.

La ſympathie ſemble avoir quelque choſe de moins occulte, & par conſéquent de plus croyable que les preſſentimens. Le ſiſtême corpuſculaire ſe prête à ſon explication, & c'en eſt aſſez pour la faire paſſer chez les Phyſiciens; cependant ſans prendre aucun parti là-deſſus, je rapporterai ſimplement le ſiſtême que j'ai imaginé, pour répondre à des queſtions de cette eſpéce qui me furent faites dans le mercure de Décembre 1735. Les curieux, en ce genre, pourront me ſavoir bon gré d'avoir ici pour eux la même complaiſance que j'ai eue pour l'anonyme du mercure.

Nous pouvons avoir des ſenſations indépendamment des ſens ordinaires.

Si nous avons des oreilles pour entendre, des yeux pour voir, une langue pour goûter, &c. c'eſt, ſans doute, que la lumiére, le ſon, les ragoûts ne ſauroient affecter notre ame ſans la médiation de ces organes & du fluide qui les anime; parce que la diſproportion de ces matiéres à notre ame

SYMPATHIE.

eſt trop grande, pour qu'elles puiſſent lier avec elle un commerce immédiat; enſorte qu'il faut que ces matiéres ébranlent l'organe, dont la nature leur eſt proportionnée; l'organe enſuite communique ſon impreſſion au fluide animal & celui-ci à l'ame: par cette gradation de communication, l'organe eſt médiateur entre l'objet & le fluide animal, & ce fluide, médiateur entre l'organe & l'ame, ſuivant ces loix du créateur dont nous avons parlé.

C'eſt donc la trop grande diſtance de la ſubſtance terreſtre de ces objets à la ſubſtance ſenſitive, qui les empêche d'y produire immédiatement la ſenſation; par conſéquent, ſi nous concevons qu'il y a de ces objets extérieurs, dont la ſubſtance eſt ſemblable à celle qui eſt le ſujet des ſenſations, c'eſt-à-dire, au fluide animal qui vivifie les organes, ne devient-il pas clair que ces objets extérieurs remueront ou notre ame immédiatement, & ſans l'intervention d'aucun organe ni d'aucun fluide, ou le fluide nerveux ſans la médiation de ces organes? Or ces ſenſations immédiates & extraordinaires formeroient des eſpéces de ſens nouveaux, très-propres à expliquer les phénoménes occultes dont il s'agit.

Senſations di-

Je diviſerois donc volontiers toutes les ſenſations, en *médiates*, que nous recevons

par l'entremiſe des ſens vulgaires, & en *immédiates* que nous avons ſans leur ſecours, c'eſt-à-dire, par une impreſſion faite ſur le fluide animal même, ſans médiation.

SYMPATHIE.

viſées en médiates & immédiates.

Nous avons établi *pag.* 145 & 146, trois eſpéces du fluide animal, l'*ame du cerveau*, l'*ame ſenſitive*, & le fluide *animo-végétal* *: L'impreſſion immédiate ne peut ſe faire que ſur ces trois eſpéces, & par les eſpèces pareilles émanées d'autres individus; ainſi je ferois de trois ſortes de ſenſations immédiates.

Trois ſortes de ſenſations immédiates.

La premiére, ſeroit celle qui affecte immédiatement la ſubſtance penſante ou l'ame du cerveau, liée aux ſubſtances ſubalternes que nous lui avons données : j'appellerois celle-ci *ſenſation intellectuelle*.

L'intellectuelle.

La ſeconde eſpéce de ſenſation immédiate ſeroit celle qui affecte l'ame ſenſitive, l'ame des entrailles, ſi l'on peut dire, ou des organes des paſſions; j'appelle ainſi le fluide animal correſpondant aux pléxus nerveux; je nommerois celle-ci *ſenſation animale*, *pathétique* ou *ſenſation précordiale*.

L'Animale.

---

* *Qu'on ſe rappelle que ce mot d'ame eſt ici une expreſſion métaphorique qui ne ſignifie à la lettre qu'un fluide organique, animé par la vraie ſubſtance penſante, dont il reçoit toute ſon énergie, mais qui par là devient le principal inſtrument du ſentiment, du mouvement, de la vie des diverſes parties, & en ce ſens leur* ame.

SYMPATHIE.

Senſation animo-végétale.

Cette ſenſation animale, ou plutôt ce commerce immédiat entre les fluides animaux a une eſpéce ſubalterne plus machinale, moins digne du nom de ſenſation ; c'eſt cette ſorte de commerce immédiat que je conçois entre les fluides *animo-végétaux ;* j'ai donné ce nom au fluide animal lié aux ſolides & aux liqueurs de la machine, pour la production de ſes effets purement méchaniques, & qui regardent principalement les états de ſanté & de maladie, comme la nutrition, la ſuppuration, la régénération des chairs, &c. quoique le commerce de cette troiſiéme eſpéce de fluide, preſque tout végétal, mérite moins le nom de ſenſation que les précédens ; cependant, pour la commodité de la diviſion, je lui laiſſerai le nom de *ſenſation animo-végétale.*

Eſpéces de la ſenſation intellectuelle.

Je rapporterois à la *ſenſation intellectuelle*, les preſſentimens, les viſions, les dons de deviner, de prédire, s'il en eſt ; certaines vertus ſuprenantes qu'on a remarquées dans des perſonnages extraordinaires, par cet endroit ſeul.

Ces ſenſations immédiates développées, pourroient faire rentrer dans le *naturaliſme* bien des phénoménes qu'on a donnés au prodige ; & rien à mon avis, ne ſeroit ſi propre à augmenter les foibles connoiſſances que nous avons de la nature de notre ame, & à faire ſentir toute la nobleſſe de

ſon être: peut-être même auroit-on ſur cette matiére aſſez de preuves de raiſonnement, pour arrêter certains eſprits forts, & aſſez de faits & d'autorités pour faire taire leur incrédulité.

SYMPATHIE.

PRESSENTIMENS.

Les partiſans des preſſentimens ſont en grand nombre, & ils comptent parmi eux les génies du premier ordre, tels que Pythagore, Hyppocrate, Démocrite, Socrate, Xénophon, Platon, Ariſtote, Cratippe, Poſſidonius, Sophocle, Ennius, Cardan, Agrippa, Deſcartes, Gaſſendi, Vallemont, Dugué-Trouin, Pitcarne, &c.

Preſſentimens expliqués par les Stoïciens & par Platon.

La fameuſe ſecte des Stoïciens ſoûtenoit la réalité des preſſentimens par le moyen des ſonges. Ces Philoſophes diſoient que comme les Dieux entendent ſans oreilles, & voient ſans yeux, de même l'ame des hommes, pendant le ſommeil, étant ſéparée des ſens & de la matiére, voit des choſes dont elle ſeroit privée pendant la veille; que c'eſt par cette eſpéce de dégagement du corps qu'elle ſe reſſouvient du paſſé, qu'elle voit & ſent les choſes préſentes quoiqu'éloignées, & qu'elle prévoit les choſes futures. *Ciceron, liv. de la Divination, n.* 58.

Quelques-uns de ces Philoſophes penſoient que cette faculté de l'ame étoit attachée à ſa nature divine, & qu'il n'y avoit

PRESSENTIMENS.

que les liens du corps qui l'empêchaſſent d'en jouir ſans ceſſe. Le divin Platon croyoit que la connoiſſance des choſes futures ou préſentes éloignées, étoit donnée à l'ame par une ſubſtance penſante qu'il mettoit dans l'Univers ; il regardoit nos ames comme des portions de cette ame univerſelle, & il concevoit entr'elles une liaiſon preſque ſemblable à celle que nous avons établie entre toutes les eſpéces du fluide animal. Dans ce ſyſtême, cette ame univerſelle eſt émue du préſent & du futur ; nos ames participent à toutes ces impreſſions, comme portions de cette ame ; mais ſans ceſſe diſtraites par les ſens & les mouvemens de la machine, elles ne peuvent prêter attention qu'à celles de ces impreſſions qui les touchent de plus près, & cela dans le temps où elles ſont moins diſtraites par la machine, comme dans certains momens du ſommeil. Il reſulteroit de-là que les génies les plus capables de ſe livrer aux profondes méditations & de ſe détacher des impreſſions des ſens, ſeroient auſſi les plus propres aux preſſentimens, à la révélation.

L'ame du monde admiſe par Platon étoit ſon Dieu ; cette ame entretenoit les mouvemens ordinaires de l'univers, ou plutôt s'y laiſſoit entraîner, comme notre ame ſe prête à la circulation & aux autres mouvemens machinaux ; mais l'ame univerſelle

PRESSENTIMENS.

avoit aussi ses mouvemens volontaires, & ces mouvemens étoient tout ce que nous appellons *miracle*; car faire remonter un fleuve vers sa source, étoit pour cette ame, dans les principes de Platon, ce qu'est pour la notre, porter la main sur l'épaule.

Cette communauté de modifications rapportée ci-dessus entre nos ames & le Dieu de Platon, expliquoit à merveille comment ce Dieu étoit sensible aux vœux des mortels, & comment il faisoit quelquefois pour eux des choses extraordinaires. Quel dommage qu'un tel Philosophe n'ait eu d'autres lumiéres que celles du paganisme? Qu'il auroit bien mieux mérité l'épithete de divin!

Espéces de la sensation animale ou précordiale.

C'est à la *sensation animale*, *pathétique ou précordiale* que je raporterois les faits qu'on a attribués à la baguette divinatoire *, ces émotions sur le lieu d'un meurtre, sur la piste des meurtriers, ce sang qu'on dit couler du cadavre d'un homme assassiné à l'aproche de l'assassin, ce que Gassendi ** explique par une espéce de combat des esprits de celui-ci avec ceux qui restent encore dans celui-là. C'est à cette même *sensation précor-*

* *Traité de la Physique occulte, par M. l'Abbé de Vallemont.*

** *Gassendi, Physic. Sect.* 1, *lib.* 6, *cap.* 14, page 453.

SYMPATHIE.

*diale* que je rapporterois ces émotions extraordinaires à l'aproche d'un parent, d'une nourrice, quoiqu'on ne les reconnoisse point *; ces défaillances dont une Dame de cette Province est prise toutes les fois qu'elle se rencontre dans un lieu où se trouve un chat, même à son insçû; cette antipathie du chien pour ceux qui ont tué d'autres chiens; enfin, je rangerois sous cette classe tous les phénoménes de la sympathie & de l'antipathie dans lesquels notre ame est remuée, agitée de diverses passions sans l'entremise des sens, ou au moins par une médiation de ces sens qui ne leur est pas ordinaire.

Espéces de la sensation animo-végétale.

Je rapporterois à la *sensation animo-végétale* certaines opérations prétendues magiques sur nos vies & nos santés; d'autres reconnues pour sympathiques; toutes les cures magnétiques ou par sympathie, & généralement tous les phénoménes sympathiques qui regardent la simple machine.

Quant à cette derniére espéce de sympathie, je ne puis refuser à ses partisans l'aveu d'un fait qui me paroît favoriser leur opinion, & qui s'est passé sous mes yeux.

La femme de chambre de Madame Boette de la ville de Rouen, avoit au genou une

* *Le Merçure de Décembre* 1735.

petite

petite loupe que je devois extirper. On lui dit qu'un mouchoir avec lequel on auroit essuyé le visage d'un pendu dans le temps même de l'exécution, étoit un reméde assuré, en l'appliquant sur le champ à la tumeur, & en répétant deux fois cette opération : elle se résolut d'en essayer, pour éviter le bistouri : cet été dernier elle exécuta son projet ; le mouchoir appliqué lui excita des douleurs dans sa loupe, & au bout de quinze jours cette loupe disparut entiérement, sans qu'il fût besoin d'un second mouchoir. J'ai été appellé pour voir ce fait extraordinaire, & il a fallu que la malade me montrât la place où cette tumeur étoit auparavant. Ce fait est connu de toute la Ville, & il est des plus récens.

SYMPATHIE.

Je puis ajoûter à cette observation celle d'un Médecin très-éclairé, M. Ucay ; cet habile Physicien nous rapporte lui-même, dans son Traité des Maladies vénériennes, que pour faire suer ses malades, il leur faisoit tirer une palette de sang, qu'il jettoit dans ce sang tout chaud une certaine poudre, & qu'il étoit sûr, peu de temps après, d'une sueur très-abondante *.

* *M. Dionis, gendre du célébre M. Andry, & fils de notre fameux Dionis, a publié en* 1746, *avec approbation de la Faculté, une semblable poudre sympathique, pour faire suer & guérir le Rhumatisme, la*

SYMPATHIE.

Malgré l'évidence de ces faits, & tous ceux attribués à la poudre de sympathie, je ne prétends pas encore décider qu'ils soient des preuves sans replique de la sympathie ; je les donne pour ce qu'ils sont ; mais en les supposant convaincans, je ne pense pas qu'ils doivent faire croire légérement toutes les histoires de cette espéce, telles que sont ces guérisons sympathiques à cinquante lieues de distance ; car si c'est un travers de ne rien croire du tout, c'est une imbécillité pitoyable de tout croire indistinctement. C'est pour mettre mes lecteurs en état de prendre un juste milieu, que j'ai été bien aise de donner ici les principes par lesquels on peut expliquer ces phénoménes ; parce que ces principes ont des bornes, au-delà desquelles ce n'est plus qu'illusion & contes de vieilles. Notre profession nous met tous les jours dans la nécessité de savoir à quoi nous en tenir sur ces faits merveilleux ; il peut s'en trouver de constatés, & l'art de guérir y gagneroit peut-être, si nous gardions dans nos examens & dans nos jugemens le juste milieu que je demande.

Le comment de la sympathie.

Tous les effets des sensations immédiates

*Goutte, &c. On a réimprimé sa Lettre avec sa Dissertation sur le* Tænia, *en* 1748 *; il y fait part au public de la recette de cette poudre.*

SYMPATHIE.

ou occultes ſe réduiſent prémiérement, à la *communication ou au mêlange* des différentes eſpéces de fluide de quelqu'un, avec les eſpéces de fluide de même nature, d'un autre individu, ſoit animal, ſoit végétal, &c. or ce mêlange ſe conçoit facilement, parce qu'on ſait que tous les corps du monde, même les plus ſolides, laiſſent tranſpirer hors d'eux des parties volatiles; témoins les odeurs des parfums, des fleurs, le fumet du gibier que les chiens diſtinguent ſi bien.

On ſait encore que ces parties volatiles s'attachent à l'air, aux corps ſolides, & qu'elles y ſubſiſtent un certain temps; témoin ces mêmes odeurs que les parfums communiquent à l'air & aux autres corps, & que ceux-ci gardent quelquefois un temps conſidérable; témoin la piſte des liévres, & des cerfs que les chiens ſuivent aſſez long-temps après leur paſſage.

La ſeconde choſe que les effets ſympathiques ſuppoſent, c'eſt l'*action des fluides animaux*, ou végétaux, les uns ſur les autres; action que nous avons démontrée ci-devant par des faits inconteſtables, *p.* 154, 155 & 158.

Reſte à comprendre en quoi conſiſte cette action, mais ce ſera toujours un myſtére; comme c'en eſt un que les modifications particuliéres qui font les couleurs rouges, bleues, jaunes, ou qui diſtinguent les métaux particuliers, comme l'or & l'argent, &c.

SYMPATHIE.

Il faut se contenter de savoir en gros, 1.° que le fluide animal est revêtu de différens caractéres, suivant les différens individus qu'il occupe, suivant ses différentes passions, ses différens états, & que ces différens caractéres produisent dans les autres fluides semblables, des émotions, des révolutions considérables, ou par la consonance, ou par la dissonance entre leurs caractéres. Les esprits du loup, du cerf, du liévre, de l'homme, sont tous différens; le chien ne s'y méprend pas. Les esprits de Jacques & de Pierre ne sont pas non plus les mêmes. Un chien démêlera la route qu'a tenue son maître dans des rues où vingt autres auront passé, & il lui rapportera son gant confondu avec plusieurs autres. Les esprits de l'homme en colére ou de l'homme content, ont encore des caractéres bien différens, & leurs actions sur ceux des autres font des impressions tout opposées, comme on a vu par les histoires du venin de la vipere, & des morsures venimeuses d'un homme & d'un cheval en colére.

Dès qu'on se rendra aux faits évidens, qui prouvent que les différens caractéres du fluide animal & des fluides végétaux, produisent dans les fluides des autres individus, des émotions, des changemens de caractére, des révolutions considérables, suivant leur dissonance ou leur consonance, on

n'aura pas de peine à concevoir tous les effets qui résultent de leur concours mutuel ou de leur conflict, de quelque genre qu'il soit, *intellectuel*, *animal*, ou *animo-vegetal*.

SYMPATHIE.

Quant à la *sympathie animo-vegetale* qui nous regarde de plus près, parce qu'elle comprend les guérisons magnétiques, on a vû ci-devant que les esprits sont les principaux agens de la santé, & l'on verra dans notre Pathologie que leurs caractéres, & leurs modifications sont un des grands principes de nos maladies, & de leur guérison. Par conséquent des impressions capables de changer ces caractéres, deviennent aussi capables de donner ou de guérir des maladies.

Mais sans avoir recours à un fluide sympathique, la frayeur ne fait-elle pas quelquefois perdre la fiévre, & quelquefois ne la donne-t-elle pas? La frayeur que donne le bain de mer & le fer rouge, ne guérit-elle pas de la rage? Et peut-être que la plûpart des remédes doivent eux-mêmes leur efficacité à ce changement de caractére, à ce méchanisme sympathique.

Pourquoi les phénoménes de la sympathie sont-ils si rares, quoique le mêlange des fluides se fasse sans cesse entre tous les hommes, entre tous les animaux, entre toutes les substances transpirables? C'est que ces effets extraordinaires requiérent des modifi-

SYMPATHIE.

cations particuliéres dans le fluide & dans les organes qui lui sont soumis, & sur-tout un certain rapport entr'eux, & ceux du collégue sympathique & que l'assemblage de toutes ces conditions ne peut être que très-rare.

D'ailleurs les phénoménes de la sympathie & de l'antipathie, ne sont peut-être pas si rares. Sans compter les maladies contagieuses qui se communiquent par une sorte de commerce sympathique ; sans compter les effets des inclinations des nourrices sur celles de leurs nourrissons & la ruine du tempérament des enfans qui couchent habituellement avec des vieillards : toutes choses qui dépendent de ce même commerce sympathique ; on sait encore qu'en vivant un certain temps avec certaines gens, on s'accoûtume avec eux, de façon à ne pouvoir plus se passer de leur compagnie. On aime même ceux des étrangers qui leur ressemblent ; c'est ainsi que Descartes aimoit les louches, parce qu'il avoit fréquenté dans sa jeunesse une jeune personne qui avoit ce défaut. D'un autre côté, il y a des gens obligés de demeurer ensemble qui ne peuvent se souffrir, & cela sans savoir pourquoi. On abhorre même quelquefois une personne qui a pour nous les meilleures façons, qui plaît à tout le monde, & que nous souhaiterions aussi d'aimer, mais on ne le peut ;

cela eſt, dit-on, plus fort que ſoi; ce qu'on dit là de la haine, on le dit peut-être encore plus ſouvent des attachemens extravagans. Or il y a quelque apparence que cette force méchanique ſupérieure à toute raiſon eſt l'effet de cette ſenſation ſympathique, dont j'ai tâché de vous développer les principes, autant qu'il m'a été poſſible de le faire.

SYMPATHIE.

Il eſt des nœuds ſecrets, il eſt des ſympathies,
Dont, par le doux accord, les ames aſſorties,
S'attachent l'une à l'autre, & ſe laiſſent piquer,
Par ce je ne ſai quoi qu'on ne peut expliquer,

A dit le grand Corneille.

*FIN.*





# TABLE ALPHABETIQUE DES MATIERES

## *Du Traité des Sensations & des Passions en général.*

A

## B

## D



## E

## F

## G

## H



## I

## L



## M

## N



## O

## P

## R



## S

## T

## V

## Y



## Z



*Fin de la Table Alphabétique.*

